
LIBRARY OF THE
·OHIO·STATE·
·UNIVERSITY·
THIS PLATE THE GIFT OF THE CLASS OF 1890
T.E.French Del 1915.
A.N.Macdonald Sc.



Originalabhandlungen.



Aus Dr. Gerber's Ambulatorium für Hals-, Nasen- und Hautkrankheiten in Königsberg.

Syphilis des Nasenrachenraumes.

Von

Dr. **Gerber.**

(Hierzu Tafel I.)

Der Nasenrachenraum ist und bleibt immer noch das Stiefkind der ärztlichen Untersuchung. Dieses ebenso leicht erklärliche wie unverdiente Schicksal nun ist so lange nicht tragisch zu nennen, als die Krankheitsprocesse, die sich dort — im wahren Sinne des Wortes: hinter den Coulissen — abspielen und bei der allgemeinen Exploration des Patienten dem untersuchenden Arzte entgehen, nicht ernsterer Natur sind. Dies sind sie aber glücklicherweise nur in den selteneren Fällen. So finden sich — um nur ein mir naheliegendes Beispiel herauszugreifen — in den beiden letzten Jahresberichten aus dem früheren Michelson'schen Ambulatorium verzeichnet — 1889—1890: Unter 118 ausschliesslichen Erkrankungen des Nasenrachenraums nur zwei Tumoren, und zwar nicht maligne, alles Uebrige: Catarrhus retronasalis und adenoide Vegetationen. 1890—1891: Unter 264 Erkrankungen des Nasenrachenraums drei Fibrome, alles Uebrige: Catarrhus retronasalis und adenoide Vegetationen.

Ganz anders aber gestaltet sich die Situation, wenn es sich um schwere Allgemeinerkrankungen handelt, die sich zur Zeit eben nirgend anders als gerade im Nasenrachenraume



deutlich manifestiren und, wenn dieser nicht untersucht wird, so lange unerkannt und unbehandelt bleiben, bis der Process auch an andern Körperregionen und in andern Organen zu Tage tritt. Das kann aber bei chronisch und sehr schleichend verlaufenden Krankheiten oft recht lange dauern und inzwischen an jener einen unentdeckten Stelle zu tiefgreifenden und irreparablen Zerstörungen führen.

Die Processe, die hier in Frage kommen können, sind vor Allem: Diphtherie, Tuberculose und Syphilis. Vereinzelte Fälle von nur auf den Nasenrachenraum beschränkter Diphtherie sind beschrieben worden,[1]) sie sind aber selten genug. Nicht häufiger wohl tuberculöse Geschwüre, die im Cavum pharyngonasale localisirt blieben. Die von diesem Gesichtspunkte aus wichtigste und häufigste Erkrankung ist die Syphilis. Recht spärlich aber finden sich bisher in der Literatur auch die Fälle von reiner Syphilis des Nasenrachenraums. Dass sie häufiger ist als es den Anschein hat, daran dürfen wir nicht mehr zweifeln und ihre Diagnose wird in dem Masse öfter gestellt werden, als die hintere Rhinoskopie mehr ein Allgemeingut der Aerzte werden wird.[2])

In den meisten Speciallehrbüchern sowohl der Rhinologie als der Syphilidologie finden wir auch nicht einmal die Möglichkeit eines solchen isolirten Vorkommens erwähnt. Nur dass die Gummiknoten des Nasenrachenraumes mit Vorliebe in der Plica salpingopharyngea und dem Tubenwulst sitzen und sich in kraterförmige Geschwüre mit wallartigen Rändern umbilden, wird angegeben,[3]) dass sie meist der Körperachse parallel verlaufen und häufig von der Rachenmandel bis herunter in die Pars oralis des Pharynx reichen.[4]) Nur in der vortrefflichen, durch erschöpfende Genauigkeit der Beobachtungen auch

---

[1]) Wendt und Wagner: Die Krankheiten der Nasenrachenhöhle und des Rachens. (v. Ziemssen's Handbuch d. spec. Pathol. u. Therap. 2. Aufl. 1878. VII. Bd. I. p. 297).

[2]) Cfr. Moldenhauer. Die Krankheiten der Nasenhöhlen etc. Leipzig 1886. p. 121.

[3]) Schech. Die Krankheiten der Mundhöhle etc. 2. Aufl. 1888. p. 179.

[4]) B. Fraenkel. Pharynxkrankheiten in Eulenburgs Real-Encyclopädie. 2. Aufl. 1888. Bd. XV. p. 505.

heute noch obenan stehenden Bearbeitung der Krankheiten der Nasenrachenhöhle und des Rachens von Wendt und Wagner in Ziemssens Handbuch, die wir schon oben citirt haben, findet sich ein hierher gehöriger Fall.[1])

Wendt sah ein ziemlich grosses Geschwür in der Nasenrachenhöhle allein neben starker Röthung daselbst und im Rachen und reichlicher Schleimabsonderung. Die Symptome bestanden nur in gelegentlichem Abgang blutigen Schleims durch Nase und Mund. Das Geschwür tief, mit speckigem Grunde und scharfer Begrenzung nahm den vorderen Theil der Rachentonsille ein und griff auf den rechten Handgriff des Vomer über. — Wiederholte Schmiercur, Nasendouche; Heilung.

Auch heute noch ist es richtig, dass die syphilitischen Erkrankungen des Nasenrachenraumes „noch wenig Bearbeitung gefunden haben".[2])

Wendts Beobachtungen ergeben Folgendes: „In drei Achteln der Fälle, in welchen an andern Schleimhäuten, an der Haut, an den Knochen ausgeprägte syphilitische Erkrankungen bestanden, oder Residuen solcher wahrzunehmen waren, war auch der Nasenrachenraum in irgend einer Weise betheiligt. So fand sich je einmal eine spitzcondylomartige Wucherung an einer Tubenmündung, spaltförmige Verengerung einer solchen durch hypertrophische Entwicklung der Schleimhaut, Geschwürsbildungen wurden in wenigen Fällen, entweder an der Rachentonsille oder an den seitlichen Wänden gesehen, öfters Narben an verschiedenen Stellen, mehrmals neben Geschwüren." Auch unter 27 von mir seiner Zeit veröffentlichten Fällen mit pharyngo-nasalen Syphilisaffectionen fand sich der eigentliche Nasenrachenraum in sieben Fällen betroffen, also in etwa 26%.[3])

Es sei aber noch einmal ausdrücklich hervorgehoben, dass ich hier nicht von solchen Fällen spreche, in denen die Syphilis des Nasenrachenraumes nur Theilerscheinung war und

---

[1]) l. c. p. 305.
[2]) Wendt-Wagner. l. c. p. 304.
[3]) Dies. Archiv. 1889. Heft IV. p. 475 ff.



zugleich syphilitische Affectionen der Mundhöhle oder der Nase bestanden. Gerade jetzt wieder stellt sich eine 31jährige, sonst anscheinend gesunde Frau, Mutter mehrerer gesunder Kinder im Ambulatorium mit der Klage über Halsschmerzen vor, bei welcher der geschwürige Process, der das ganze Cavum pharyngonasale vom Septum und den Choanen an, die Tuben und die Plicae salpingopharyngeae ergriffen, — weit unter dem Velum hervorkriecht, und erst etwa einen halben Centimeter unterhalb der Uvula mit einem kraterförmigen Rande abschliesst. Hier genügt ein Blick in die Mundhöhle bei herabgedrückter Zunge zur Kenntniss der Sachlage, wenn auch freilich nur der postrhinoskopisch Untersuchende einen Begriff bekommt von der Ausdehnung und Bedeutung des Processes. Ist es also, wie gesagt, auch richtig, dass die syphilitischen Veränderungen des Nasenrachenraumes noch nicht genügend gekannt sind, so wird — auch bei dem Mangel anderweitiger Erscheinungen — die Diagnose Syphilis doch wenigstens gestellt werden können, wenn nur der Process vom Nasenrachenraum sich bis in die Mundrachenhöhle herab erstreckt. Nur von den Fällen aber spreche ich hier, bei denen dies nicht statthat und die Diagnose nur möglich ist, wenn der Nasenrachenraum dem Auge zugängig gemacht wird.

Der einzige, der die Möglichkeit solch isolirten Vorkommens ausdrücklich hervorhebt, ist Michel.[1]) Er sagt: „Syphilitische Geschwüre können im Nasentheile des Rachens bestehen, ohne dass am Gaumensegel oder im Mundtheile des Rachens irgendwie nennenswerthe Veränderungen vorhanden sind; so habe ich eine ziemliche Zahl von Patienten untersucht und behandelt, die mehr oder weniger lange vergebens gegen ihre Schmerzen und Beschwerden Hilfe gesucht hatten, blos weil sie bis dahin nur einfach durch Inspection der Mundrachenhöhle, nicht aber pharyngoskopisch untersucht worden waren.“ Er schliesst daran die Mittheiluug folgenden Falles:

„Ein Reisender aus Dänemark consultirte mich im Sommer 1876. Er klagte über Schmerzen bei Schlucken, die schon

[1]) Zur Behandlung der Krankheiten der Mundrachenhöhle und des Kehlkopfes. Leipzig, 1880, p. 6.



seit 5—6 Monaten bald mehr bald weniger sich geltend machten. In Kopenhagen, Hamburg, Amsterdam frug er Aerzte um Rath; man fand ein mässiges Oedem der Uvula, das man sich nicht recht erklären konnte. Die pharyngoskopische Untersuchung ergab, dass die hintere Wand der Pars nasal. phar. bis zum Dach hinauf in ein grosses Geschwür verwandelt war. Nach dreitägigem Jodkaligebrauch waren die Schmerzen verschwunden, nach 14 Tagen das Geschwür geheilt; es fanden einige Aetzungen statt mit Arg. nitr. in Substanz, worauf ich gleich Salzwassereinspritzung durch die Nase folgen liess zur Linderung des Schmerzes, den das Aetzmittel verursacht."

Schon in meiner früher veröffentlichten Arbeit über pharyngonasale Syphilis konnte ich einen Fall von ziemlich reiner Syphilis des Nasenrachenraumes mittheilen und Michelson, aus dessen Ambulatorium jene Fälle stammten, mass damals gerade diesem besondere Bedeutung bei. Es handelte sich um einen kräftig gebauten Mann, der im Februar 1889 mit der Klage über Schmerzen und Trockenheit im Halse und ein Druckgefühl im Naseninnern ins Ambulatorium kam. Aber weder die Besichtigung der Mundhöhle noch des Naseninnern mittelst vorderer Rhinoskopie liess irgend welche Abnormitäten erkennen; Sprache, Geruch und Geschmack waren normal und auch die Exploration des übrigen Körpers ergab nichts, was auf die Spur einer richtigen Diagnose hätte leiten können. Erst bei der Untersuchung des Cavum pharyngonasale mittels hinterer Rhinoskopie zeigt sich ein Ulcerationsprocess, der sich von der Mucosa septi aus bis zum Fornix pharyngis, auf die Schleimhautbedeckungen der Choanen und die Wurzeln beider mittleren Muscheln erstreckt. Ebenso ist das Orificium Tubae sinistrae und die pharyngeale Fläche des Velum zum Theil oberflächlich ulcerirt. Schon bei diesem Falle hob ich ausdrücklich hervor, „dass weder an der Pars oralis mucosae veli, noch an der Pars oralis mucosae pharyngis Entzündungserscheinungen, Ulcerationen oder Narben nachweisbar sind." — Heilung unter einer specifischen Kur. nach Abgang eines Sequesters vom hinteren Theile des Septum. — Ausser diesen und dem von Wendt mitgetheilten Fall ist mir nur noch ein



von Zaufal[1]) publicirter zu Gesicht gekommen, den Z. hauptsächlich zu dem Zweck, den Nutzen seiner Nasenrachentrichter zu demonstriren, veröffentlicht hat. — Das Resumé dieser Krankengeschichte lautet: „Gummata der Plica salpingopharyngea, des Tubenwulstes und der hinteren seitlichen Rachenwand rechts; gestieltes Fibrom an der Plica salpingopharyngea links. Schwerhörigkeit rechts in Folge Tubenverschlusses. Paracentese rechts, Entfernung des Fibroms der linken Plica salpingopharyngea mit der galvanokaustischen Schlinge. Inunctionskur, Heilung.

Hier ist der Process also in einem früheren Stadium zur Beobachtung gekommen als in den von Wendt, Michel und von mir oben mitgetheilten Fällen. Hier handelt es sich um Gummata, dort um Geschwüre, die offenbar erst aus dem Zerfall solcher hervorgegangen waren. Aber hier basirte die Diagnose mehr auf den anamnestischen Momenten, einem ulcerösen, speckig belegten Substanzverlust an der hinteren Wand des Cavum pharyngonasale und der Anschwellung der Lymphdrüsen des Nackens als etwa auf einer specifischen Geschwulstform. Denn mit Recht bemerkt Zaufal selbst: „Aus der Form der Geschwulst allein werden wir nie im Stande sein, die Diagnose: Gumma mit Sicherheit zu stellen. Sie präsentiren sich im Cavum pharyngonasale in Gestalt breit aufsitzender, glatter, rundlicher, gelbröthlicher oder rother Geschwülste von der Grösse einer Erbse bis zu der Grösse einer Haselnuss und haben am meisten Aehnlichkeit mit vergrösserten Follikeln oder Follikelcysten, die ja auch oft eine bedeutende Grösse erreichen; .... doch unterscheiden sich die Gummata wesentlich von den so häufig im Nasenrachenraum vorkommenden zapfen-, finger- und kammförmigen Wucherungen, die wir jedoch von der zweiten Hälfte der zwanziger Jahre an verhältnissmässig selten treffen.“

Schliesslich wollen wir die — moralische Nutzanwendung, die Zaufal an diesen Fall anknüpft, nicht übergehen: „Bei der richtigen Ausnützung der neuester Zeit so

[1]) Zaufal. Die Plica salpingopharyngea. (Archiv für Ohrenheilkunde. XV. Band 1880. p. 121 ff.)



vervollkommneten Untersuchungsmethoden des Nasenrachenraumes an syphilitischen Kliniken und Abtheilungen wären wir in der Kenntniss der syphilitischen Veränderungen in dieser Höhle gewiss weiter vorgeschritten, als es bis jetzt noch der Fall ist.“ — Unter solchen Umständen schien mir die Mittheilung des folgenden Falles nicht interesselos, zumal es mir möglich war, der Beschreibung eine sehr naturgetreue, äusserst instructive — von unserem akademischen Maler, Herrn Braune angefertigte — Tafel beizugeben, die es besser und kürzer, als das mit Worten möglich ist, darthut, wie versteckt, man möchte fast sagen; mit welcher Hinterlist sich derartige schwere Processe im Nasenrachenraume abspielen können, ohne dass der übrigen Schleimhaut, speciell derjenigen der Mundrachenhöhle sich auch nur die leiseste Andeutung abgewinnen liesse.

Am 20. Januar dieses Jahres stellte sich die unverehelichte Marie W., 29 Jahre alt, in meinem Ambulatorium vor. Sie klagte damals über Halsschmerzen, besonders beim Schlucken, die seit etwa vier Wochen bestanden; Nachts sei der Hals trocken, am Morgen sehr verschleimt. Sonst sei sie immer gesund gewesen. Sie gibt an, seit Beginn ihres Halsleidens mit Pinslungen und Einathmungen behandelt zu sein, ohne dass ihre Beschwerden gehoben worden seien. Heiserkeit ist nicht vorhanden. Die Inspection der Mundhöhle ergibt: die Schleimhaut — besonders des Velum — blass und anämisch, sonst, wie die ganze übrige Schleimhaut der Mundhöhle, normal. Die hintere Pharynxwand, soweit sie von Schleim frei ist, etwas geröthet, von trockenem, lackartigem Glanz; hier und da, besonders in der Mitte mit zähem grünlich-gelbem Schleim bedeckt. Die hintere Rhinoskopie, die anfangs nur bei Abziehen des Velum mit einem stumpfen Wundhaken möglich ist, zeigt den Fornix pharyngis mit Secret erfüllt, das Rachendach, die Rosenmüller'schen Gruben mit festem, zähem, grünlich-gelbem Schleim bedeckt. Nase und Kehlkopf normal.

Meine Diagnose lautete damals: diffusser Retronasalcatarrh und ich verordnete: Nasenrachendouche und Pinslungen mit einer modificirten Lugol'schen Lösung.



Nachdem dies Regimen drei Tage angewendet war und Patientin der hinteren Rhinoskopie zugängiger geworden, zeigte sich am 22. Jänner das Secret verschwunden und es trat nun bei möglichst starkem Abziehen des Segels nach oben auf der hinteren Pharynxwand eine bogenförmig verlaufende, dicke wallartige Leiste hervor, die sich als der untere Rand eines weit hinaufreichenden Geschwürs des Nasenrachenraums ergab. Die Untersuchung mittelst hinterer Rhinoskopie zeigte Folgendes: Der Haupttheil des Geschwürs liegt am Rachendach mit der Längsaxe in der Längsaxe des Körpers und erstreckt sich in dieser Richtung vom Septum narium bis fast an die dem freien Rande des Velum entsprechende Stelle der Pharynxwand. Im Spiegelbilde zeigt sich das Geschwür in dieser Axe natürlich verkürzt und eher breit wie lang. Es erstreckt sich seitwärts von einem Tubenwulst zum anderen, den rechten mit in den geschwürigen Process ziehend. Das Geschwür ist flach, der Rand besonders nach unten und den Seiten hin scharf abgesetzt, gewulstet, während es nach den Choanen hin mehr allmälig in die normale Schleimhaut übergeht. Der Grund des Geschwürs ist uneben, höckrig-ulcerös, zum grössten Theil gelblich-speckig belegt. Ein solcher gelblich speckiger Herd von etwa Linsengrösse und einige noch kleinere finden sich auch auf dem rechten Tubenwulst, dessen Schleimhautbedeckung im Ganzen entzündlich geröthet, sich deutlich von der des anderen normalen Tubenwulstes unterscheidet. Im Uebrigen zeigt nur noch das obere Dach der linken Choane einen ganz isolirten kleinen gelben Plaque.

Meine Diagnose lautete nun: Luetisches Geschwür des Cavum pharyngonasale. Dieselbe war nicht nur durch die Ausschliessung der wenigen hier in Betracht kommenden anderen Krankheitsprocesse, sondern auch und vor Allem durch das charakteristische Aussehen des Geschwürs gegeben. Bei nochmaliger genauer Besichtigung konnte aber weder in der Mundrachenhöhle, noch im Naseninnern, noch im Larynx irgend etwas Pathologisches entdeckt werden; keine Drüsen am Halse oder am Nacken. Bei der Exploration des übrigen Körpers wurde dann freilich noch ein letzter Rest der vorausgegangenen Allgemeinerkrankung als Bestätigung



der Diagnose gefunden, nämlich ein sehr schönes Leucoderma an den untern Partien des Halses. Im Uebrigen an der kleinen, etwas blassen, aber sonst kräftigen Person nichts Pathologisches. Auch die anderen Schleimhäute, Haut- und Drüsenapparat sind völlig normal. — Jetzt gibt Patientin auch auf nochmaliges kategorisches Examiniren eine frühere Erkrankung zu, die sie von der im April 1890 erfolgten Entbindung eines Kindes herleitet, das mit Flecken geboren wurde und starb.

Ord.: Jodkali 2,0 pro die; local: Jodoforminsufflationen.

Status vom 9. Februar. Die Schmerzen im Halse, sowie die Verschleimung und Trockenheit Nachts sind geschwunden. Hintere Rhinoskopie: Nach Entfernung des anhaftenden Schleims zeigt sich der Grund der Geschwürsfläche gereinigt; die Schleimhaut nach dem Septum zu, sowie der rechte Tubenwulst nahezu normal; die nach unten zu reichende schmale Zunge des Geschwürs leicht blutend, der scharfe Rand hier noch deutlich.

19. Februar. Nach Gebrauch von 20 Gr. Jodkali und täglichen Jodoforminsufflationen ist der nach dem Septum und den Choanen zu liegende Theil des Geschwürs gänzlich abgeheilt. Die Schleimhaut ist hier von normaler Farbe und zeigt nur eine etwas höckrige Beschaffenheit. Deutlich ist heute nur noch der Rand des ehemaligen Geschwürs an der schmalen nach dem Cavum oris herabzeigenden Zunge.

Ord.: Innunctionscur à 4,0 pro die.

24. Februar. Nach 10 Einreibungen ist auch der Rand, der noch den Substanzverlust auf der ehemaligen Geschwürsfläche begrenzte, völlig verwischt. Das Geschwür ist, ohne erkennbare Narbe zurückzulassen, geheilt. Patientin fühlt sich wohl. Fortsetzung der Cur.

Die auf Tafel I. beigegebenen Figuren sind ohne weiteres verständlich. Die Nebeneinanderstellung des erkrankten Nasenrachenraumes und der völlig normalen Mundrachenhöhle desselben Falles zeigen, wie ich glaube, auf das Deutlichste, was ich mit dieser kurzen Mittheilung bezweckte.



Beitrag zur Kenntniss der syphilitischen Muskelentzündung (Myositis syphilitica).

Von

Dr. **Nicolaus Ostermayer**

(Budapest).

Nach Ansicht der meisten Autoren gehören die gummösen Affectionen der Körpermusculatur zu den selteneren Formen der leutischen Späterkrankung. Französische Syphilidologen wie Diday[1]) und Langlebert[2]) bezeichnen sogar die Myositis syphilitica als sehr seltenes und erst 4—5 Jahre nach der Infection eintretendes Vorkommniss. Die Richtigkeit dieser Angaben scheint durch die geringe casuistische Literatur über diesen Gegenstand gestützt zu sein; wenngleich man nicht vergessen darf, dass ein grosser — und ich glaube nicht irre zu gehen — wenn ich behaupte, dass der grösste und zugleich der interessanteste Theil derartiger Fälle, nicht dem competenten Fachmann sondern den Chirurgen zugeführt wird, woraus dann ein bedeutender Ausfall des diesbezüglichen Materials und der sich daran knüpfenden Beobachtungen und Erfahrungen für den Specialisten resultirt. Hiebei kommt wohl noch der Umstand in Betracht, dass ein grosser, wesentlicher Antheil der den Chirurgen zufallenden Fälle theils wegen offenkundiger Schwierigkeit der Diagnose, theils wegen des Mangels an exactem diagnostischen Wissen auf dem Gebiete luetischer Erkrankungen für Zwecke wissenschaftlicher Ausnützung überhaupt gänzlich

[1]) La pratique des maladies venériennes. 1886.

[2]) Traité pratique de la Syphilis. 1888.



verloren geht. Der Grund warum solche Kranke sich an Chirurgen wanden, liegt in der Natur der Sache; insoferne als das Muskelgumma in allen seinen Verlaufsstadien chirurgische Krankheitsbilder abgibt und die Kranken selbst nicht die geringste Ahnung haben, dass ihre gegenwärtige Krankheit mit einer einmal stattgehabten syphilitischen Infection zusammenhängt. Viele von ihnen, besonders Frauen, wissen und wollen auch von einer durchgemachten venerischen Erkrankung nichts wissen. Um also die verhältnissmässige Seltenheit der syphilitischen Muskelerkrankungen und der daraus sich ergebenden geringen literarischen Bearbeitung dieses Gebietes richtig beurtheilen zu können, müssen erwähnte Verhältnisse unbedingt in Rechnung gezogen werden.

Auf der chirurgischen Abtheilung des hauptstädtischen allgemeinen Krankenhauses St. Johann zu Budapest konnte ich — um meine Erfahrungen an dieser Stelle geltend zu machen — im Verlaufe kaum eines halben Jahres unter 15 Fällen gummöser Erkrankung des Bewegungsapparates und der Hautdecken 5 Fälle von Myositis syphilitica feststellen, was in Anbetracht des nur mässig grossen Belegraumes unserer Abtheilung und der mittelstarken Frequenz derselben eine entschieden hohe Zahl ist. Dass es sich in diesen 5 Fällen thatsächlich um Lues gehandelt hat, ist durch den prompten Effect angewandter antisyphilitischer Therapie ausser Frage gestellt, und werde ich des Nähern bei Anführung der einzelnen Fälle hierauf eingehen.

Seit den grundlegenden Beschreibungen von Ricord, Buisson de Montpellier, Zeissl und Virchow wissen wir, dass syphilitische Erkrankungen des Muskelapparates mit anatomisch nachweisbaren Veränderungen ihrer Substanz nur in der Spätperiode der Syphilis auftreten, während für die im recenten Stadium öfters auftretende Empfindlichkeit einzelner Muskeln auf Druck, sowie für die im Proruptionsstadium spontan sich einstellenden rheumatoiden Schmerzen kein path. anatomisches Substrat nachzuweisen ist. Die Myositis syphilitica ist demnach eine rein tertiär-luteische Erscheinung, welche in der Regel erst nach dem dritten Jahre post infectionem auftritt; nur selten dürfte es geschehen, dass Muskelgummen während des



Bestandes der luetischen Exanthem- und Enanthemformen (universelle oder local recidivirende Formen) oder bald nach dem Erlöschen derselben sich etabliren. In der Literatur konnte ich nur bei Neumann [1]) einen Fall ausfindig machen, wo 18 Wochen post infectionem sich im Extensor digitor. communis des rechten Unterschenkels, im linksseitigen Masseter, Radialis internus, Supinator longus und Biceps femoris langsam, schmerzlos und ohne Functionsstörung knotige Infiltrate entwickelten. Ansonst kann ein 5, 12, 20-jähriges krankheitsfreies Intervall ablaufen.

Virchow unterscheidet zwei Formen der Myositis syphilitica, die fibröse oder diffuse und die gummöse oder circumscripte. Bei beiden handelt es sich um kleinzellige Infiltrationen entzündlicher Natur im Perimysium; nur betreffen dieselben im ersten Fall das gesammte Bindegewebe des Muskels, es handelt sich also um eine Erkrankung der ganzen Masse eines Muskels, während bei der gummösen Form die syphilitische entzündliche Neubildung sich durch zerstreute oder gruppirte einzeln oder mehrfach auftretende knotige Herde in der Muskelsubstanz äussert. Durch Wucherung der entzündlichen Bindegewebsneubildung werden die Muskelfibrillen auseinandergedrängt, quellen auf und zerfallen. Nach Resorption der degenerirten Muskelmasse bleibt an Stelle des Muskels ein narbiger, fibröser Strang, in welchen Einlagerungen von knorpeligen Partien oder Verkalkungen vorkommen können. Dies ist der Ausgang einer therapeutisch nicht beeinflussten diffusen Myositis, welche zur Bildung einer sogenannten Muskelschwiele mit totalem Zugrundegehen der Muskelsubstanz führen kann. Die solitären oder conglomerirten Muskelgummen können sich auf gleiche Weise involviren, mit Rücklassung einer Muskelnarbe, welche bei nicht allzugrosser Ausdehnung die Functionstüchtigkeit des betroffenen Muskels nicht weiter alterirt; sie können aber auch erweichen, nach der Oberfläche durchbrechen, Ulcerationen veranlassen und theils nach Elimination, theils nach Resorption des krankhaften Gewebes mit einer Hautmuskelnarbe heilen.

---

[1]) Vortrag, geh. in der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 15 Februar 1884, ref. in der Vierteljahrschrift f. Syphilis u. Dermat. 1884.



Durch Combination beider Formen der diffusen und gummösen entsteht nach meinen Erfahrungen eine dritte, die gemischte oder combinirte Form. Man findet nämlich den ganzen Muskel bretthart infiltrirt und nebenbei eine oder mehrere circumscripte an Härte dem diffusen Muskelinfiltrat gleichkommende kugelige, knotige die Muskeloberfläche überragende Erhabenheiten, welche als solitäre oder multiple Gummen ihren weiteren gewöhnlichen Verlauf durchmachen. Schmelzen sie ein, so ergeben sich daraus an den den früheren Knoten entsprechenden Stellen weiche fluctuirende Partien; brechen diese Erweichungsherde nach der Haut durch, so entstehen Hautmuskelgeschwüre, die zur Basis den in seiner Totalität indurirten Muskel besitzen. Der Zerfall dieser in den infiltrirten Muskel eingesprengten, deutlich differenzirbaren Gummen kann den ganzen Querdurchmesser des Muskelbauches betreffen, so dass man — wie das in einem meiner Fälle vorkam — mit der am Geschwürsgrund vorgeschobenen Sonde bis an die Knochenoberfläche (Humerus) gelangen konnte. Dass es unter solchen Umständen leicht zu Knochennekrosen kommen kann, ist begreiflich.

Diese dritte Form der syphilitischen Myositis, welche dadurch zu Stande kommt, dass in dem in seiner Totalität ergriffenen Muskel an einer oder mehreren umschriebenen Stellen das Gewebe der syphilitischen Neubildung eine Verdichtung und Ueberwucherung erfährt, weshalb dieselben im Verhältniss zum Gesammtmuskelinfiltrat auch eine grössere Neigung zum rascheren Zerfall oder Rückbildung (Resorption) zeigen, ist von dem Vorkommen von conglomerirten oder multiplen Gummen in einzelnen Muskeln wohl zu unterscheiden. Ich halte es für wichtig, diesen Unterschied hervorzuheben, da das Auftreten gehäufter, mehrfacher Gummaknoten in kleinen — und nur in kleinen — Muskeln es leicht vortäuschen könnte, als ob der ganze Muskel in die Erkrankung einbezogen wäre, was aber nicht der Fall ist; denn es gibt ausser dem gummös entarteten Antheil auch gesunde Partien des Muskels, wodurch der gummöse, circumscripte Charakter der Affection bewiesen wird. Dass manchmal in solchen Fällen, wo Gummata den grössten Theil kleiner Muskeln in Anspruch nehmen, die klinische

Differenzirung der gummösen, circumscripten, jedoch den grössten Antheil eines Muskels in Anspruch nehmenden Myositis von der von uns aufgestellten combinirten Form einige Schwierigkeiten bereiten könnte, ist nicht von der Hand zu weisen. Diese Fälle sind jedoch äusserst selten. Bekanntermassen werden in der Regel grössere breite und lange Muskeln von der syphilitischen Myositis befallen, wo dann die Differenzialdiagnose mit grösster Sicherheit gestellt werden kann, weil hier neben den einzelnen Knoten grössere entweder gesunde mit normaler Consistenz ausgestattete (circumscripte-Form) oder brettharte diffus entartete (combinirte Form) Muskelabschnitte dem Tastsinn mit der grössten Bequemlichkeit zugänglich sind, daher die Entscheidung für die eine oder die andere Form nicht schwer fällt. Mithin ist die Aufstellung der dritten id est der combinirten Form syphilitischer Myositis sowohl in anatomischer als auch klinischer Beziehung vollkommen gerechtfertigt, da ihre Erscheinungsweise nach dem Gesagten eine ganz charakteristische ist.

Dieses combinirte Auftreten der diffusen und circumscripten Form von Myositis syphilitica in einem Muskel ist bis nun soweit es mir aus der Literatur bekannt ist, noch nicht beschrieben worden.[1]) Einen einzigen Fall habe ich im Sitzungsberichte der Berliner medicinischen Gesellschaft vom 23. Jän. 1889 von Bramann[2]) erwähnt gefunden, wo neben diffuser brettharter Infiltration und dreifacher Vergrösserung des ganzen linken Sternocleidomastoideus einige knotige Hervorragungen in demselben nachweisbar waren. Der Fall wurde jedoch nur mit anderen syphilitischen Myositis-Fällen einfach vorgestellt,

[1]) Nach Fertigstellung des Manuscriptes dieser Arbeit ist mir im Centralblatt für Chirurgie 1892, Nr. 10 die Monographie Lewins über Myositis syphilitica diffusa s. interstitialis als Referat bekannt geworden. Hier wird erwähnt, dass im weiteren Verlaufe der diffusen Myositis in den befallenen Muskeln sich auch wirkliche Gummata ausbilden können. Im Original fand ich auch keine weitere Angaben. Den Bramann'schen Fall führt Lewin unter den Fällen diffuser Myositis syphilitica (s. Tabelle p. 42) mit der Bemerkung an, dass neben der diffusen zugleich eine gummöse Myositis vorhanden war; weitere Erörterungen fehlen. Verf.

[2]) Berliner klin. Wochenschrift. 1889.



ohne dass diese eigenartige Erscheinungsweise weiter Berücksichtigung gefunden hätte.

Folgende drei meiner Beobachtung entstammende Fälle werden die hierorts gepflogenen Auseinandersetzung über diese bis jetzt noch nicht beschriebene luetische Myositisform, wie ich hoffe, gerechtfertigt erscheinen lassen.

Krankheitsskizzen:

1. J. B., 37 J. alter led. Zimmermann. Angeblich besuchte der Kranke schon seit drei Wochen unser Ambulatorium für chirurgische Krankheiten wegen Steifheit des linken Armes und eines Geschwürs an der Rückseite des Oberarmes derselben Extremität, welch letzteres trotz Touchirens mit Lapis und antiseptischer Behandlung nicht die geringste Neigung zur Vernarbung zeigte. Im Gegentheil; es vertiefte sich und gewann auch an Flächenausdehnung eine bedeutendere Vergrösserung, während sich die Secretion vermehrte. Da nun die Sache nicht recht vorwärts wollte und ein Fistelgang vom Geschwürsgrunde mehrere Centimeter in die Tiefe führte, stellte man dem Kranken eine Operation in Aussicht, da man der Meinung war, dass es sich hier um partielle Necrose des Humerus handelt. So standen die Dinge, als ich am 21. April 1891 den Kranken zum ersten Male sah. Die charakteristischen Merkmale des Geschwürs liessen mich über die syphilitische Natur desselben nicht im Geringsten im Zweifel, was auch die hierauf eingeleitete antiluetische Behandlung vollends bestätigte.

Der Kranke gibt an, dass er vor 6 Wochen ohne irgend eine Veranlassung eine Schmerzhaftigkeit im linken Oberarme bei der Arbeit verspürte, welche sich während zwei Wochen derart steigerte, dass er seine Arbeit als Zimmermann stehen lassen musste, da jede Bewegung mit dem kranken Arme schmerzhaft empfunden wurde; nebstbei bemerkte er, dass derselbe steif wurde und etwas anschwoll. An der Rückseite, ziemlich in der Mitte des Oberarmes, zeigte sich eine blauröthliche, etwas erhabene Stelle, die nach Kurzem durchbrach und für die Folge offen blieb. Das Geschwür war es hauptsächlich, was ihn zum Arzte trieb. Ueber luetische Antecedentien will der Kranke keinen positiven Aufschluss geben; doch gesteht er nachher, als man ihm die syphilitische Natur seiner Krankheit vorhielt, dass er im vergangenen Herbst (October 1890) einen Schanker am Glied acquirirte, der einen Ausschlag am ganzen Körper und weissliche Flecke in der Mundhöhle nach sich zog, gegen welche er im Januar 1891 mit Schmiercur und Jodkali erfolgreich behandelt wurde.

Stat. praesens. Der Kranke ist mittelgross, mässig genährt, von blasser Gesichtsfarbe. In der vegetativen Sphäre ist keine Abweichung von der Norm nachweisbar. Im Sulcus retroglandularis ist an der Rückenfläche des Gliedes eine etwa linsengrosse, weissliche, nicht harte Narbe an Stelle des gewesenen Schankers zu sehen. Beiderseitig Scleradenitis inguinalis mit stärkerer Betheiligung der rechtsseitigen Leistendrüsen.

Hals- und Nackendrüsen zerstreut, vergrössert und indurirt. Die linken Axillardrüsen zeigen eine Intumescenz bis zur Haselnussgrösse. Am Schleimhautüberzug der Mundhöhle keine krankhafte Veränderung. Kehlkopf intact, ebenso die Nasenhöhle. Die Hautdecken zeigen bis auf das obenerwähnte Geschwür am Oberarme normales Verhalten.

Die Untersuchung der linken obern Extremität hat folgenden interessanten Befund festgestellt: An der Rückseite des Oberarmes, beiläufig in der Mitte derselben, ein kreuzergrosses, rundes Geschwür mit scharf abgesetzten, steilen, fein ausgezackten Rändern, welche sammt der Geschwürsbasis einen gelben, krümlichen Belag haben. Die Höhe des Substanzverlustes liegt unter dem Niveau der übrigen Haut, daher die Ränder eingezogen erscheinen. Die Tiefe derselben beträgt etwa 3 Cm. Drückt man die Sonde ganz locker auf den Geschwürsgrund, so dringt sie leicht durch das erweichte Muskelgewebe bis auf die harte knöcherne Unterlage, wo jedoch kein rauher Knochen fühlbar ist. Die dem Geschwür benachbarte Haut zeigt in mässiger Ausdehnung eine livide Verfärbung. Tastet man die Streckfläche des Oberarmes ab, so findet man den Muskelbauch des Triceps brachii in seiner ganzen Ausdehnung von der Achselhöhle bis zum Ellbogengelenk mehr als um die Hälfte verdickt und starr, bretthart infiltrirt; die Oberfläche des Muskels ist überall glatt und gleichmässig, und lässt sich auf derselben — ausgenommen die Geschwürspartie, um welche ein die diffuse Infiltration an Härte etwas übertreffender Infiltrationsring nachweisbar ist — keine Niveaudifferenz feststellen. Es ist eben die ganze Masse des dreiköpfigen Streckers des linken Ellbogengelenkes degenirt.

Diagnose: Diffuse syphilitische Myositis des Musc. triceps brachii sin. mit gleichzeitiger solitärer gummöser Knotenbildung und ulcerösem Durchbruch des letzteren nach der Haut, unter Rücklassung eines luetischen Hautmuskelgeschwüres. — Die Therapie bestand in Darreichung von 2 bis 4 Gramm Jodkalium pro die, local Application von Emplastrum hydrargyr. cinereum. Nach 14 Tagen war das Geschwür vernarbt und nach 4 Wochen schwand die starre Infiltration vollends, so dass der Kranke seinen Arm, der durch die Muskelerkrankung in stark stumpfwinkliger Stellung im Ellbogengelenk fixirt war, bei Entlassung aus der Behandlung gerade so prompt und vollkommen strecken und beugen konnte, wie den gesunden und die Consistenz des afficirt gewesenen Muskels ganz dieselbe war, wie die des rechtsseitigen Triceps.

2. Th. B., 47 Jahre alte Wäscherin, gibt keine auf die gegenwärtige Erkrankung bezughabenden Daten an. Sie behauptet, immer gesund gewesen zu sein, was wohl ihre Haut nicht bestätigt, weil dieselbe in der Ausdehnung einer Kindshandfläche in der äusseren Epicondylusgegend des linken Ellbogengelenkes eine glatte, weisse, durch Bogenlinien begrenzte, im Ganzen längsoval gestaltete Narbe vorweist. Ihre jetzige Krankheit besteht in Folgendem:

Stat. praesens: Correspondirend mit der Narbe an der linken



obern Extremität findet man in der äussern Epicondylusgegend des rechten Ellbogengelenkes die Haut in der Ausdehnung eines Zweiguldenstückes livid rothbraun verfärbt, unverschiebbar dem Knochen aufsitzend, auf zwei etwa bohnengrossen Stellen exulcerirt. Die Geschwürsränder sind scharf, verdünnt, unterminirt und begrenzen länglich runde Substanzverluste, deren Basis schwach gelblich belegt ist und leicht blutet. Der darunterliegende Knochen leicht aufgetrieben. Viel wichtiger für uns ist der Befund auf der linken Seite. Man fühlt hier durch die schlaffe Haut den Triceps brachii der sonst muskelschwachen und magern Frau seiner ganzen Länge nach als mächtige, das Volumen des rechtsseitigen Triceps um das Doppelte übersteigende harte Masse hindurch, welche an ihrem untern Ende zwei wallnussgrosse, ebenso harte, etwa 6 Cm. von einander stehende knotige Erhabenheiten zeigt. Auf der Rückfläche des Oberarmes, etwa an der Grenze des mittleren und unteren Drittels desselben, befindet sich ein vierkreuzerstückgrosser, sehr tiefer, lochartiger Substanzverlust mit steilen Rändern und blauroth granulirender, spärlich mit gelbeitrig infiltrirten Gewebsresten belegter Basis. Dieser 3—4 Cm. tiefe Geschwürscanal sitzt im derben Muskelinfiltrat und erscheint so, wie wenn er durch Herausfallen eines cylindrischen Stückes der degenerirten Muskelmasse entstanden wäre. Sonst keine Erscheinungen weder abgelaufener noch bestehender Syphilis.

Diagnose: Gummöse Geschwüre in der rechten äusseren Epicondylusgegend, knotig diffuse Myositis des linken Triceps brachii mit ulcerösem Zerfall des einen Knotens an der unteren Humerushälfte. — Therapie: Die rechtsseitigen seichten Geschwüre wurden mit grauem Pflaster belegt, das tiefe Geschwür links anfangs mit Jodoformgaze, nach Ausfüllung des Loches durch Granulationen ebenfalls mit grauem Pflaster verbunden. Innerlich 4 Gramm Jodkalium pro die. Heilung in 39 Tagen.

3. G. M., 22 Jahre alter Steinbrecher, Croate. Wegen Unkenntniss der Muttersprache des Kranken konnte durch uns keine Anamnese erhoben werden. Die Untersuchung ergab folgenden Befund: In der linken Massetergegend ziemlich der Mitte des Muskels entsprechend ist beiläufig ein vierkreuzerstückgrosses exquisit nierenförmiges Geschwür vorhanden, dessen Ränder steil, fein ausgezackt, graugelblich belegt sich unter dem Hautniveau befinden, wodurch dieselben wie eingezogen erscheinen. Der Geschwürsgrund ist mit necrotischen, graugelben, fetzigen Gewebsmassen bedeckt. Untersucht man den diesem Substanzverlust zur Basis dienenden Masseter, so findet man denselben allenthalben in seiner ganzen Ausdehnung bretthart geschwellt, vergrössert. Die Infiltration zieht sich vom Jochbogen bis zum Unterkieferrand als den Insertionsstellen des Muskels herab. Es besteht Kieferklemme, indem der Kranke die Zahnreihen kaum auf 1 Cm. von einander entfernen kann. Als Zeichen vorangegangener Infection findet man einen erbsengrossen, knorpelharten, mit narbig weisser Haut überdeckten Knoten an der inneren Präputiallamelle;

tief eingezogene strahlige Narben in beiden Leistengegenden und eine Scleradenitis universalis.

Diagnose: Diffuse Myositis syphilitica mit solitärer Knotenbildung des linken Masseter, mit ulcerösem Zerfall des Gumma und Bildung eines nierenförmigen Hautmuskelgeschwüres. — Die Therapie bestand local anfangs in Anwendung des Jodoformverbandes, später im Auflegen von Emplastrum hydrargyri cinereum. Innerlich wurde Jodkalium (2—4 Gr.) täglich verabreicht. Nach 26 Tagen verliess der Kranke mit normalbeweglichem Unterkiefer und mit vernarbtem Geschwür geheilt die Abtheilung.

Alle drei Fälle sind nun unzweideutige Belege für das thatsächliche Vorkommen der von uns als combinirte oder knotig-diffuse Myositis syphilitica benannten Form. In allen drei Fällen finden wir neben der diffusen, die ganze Masse eines Muskels betreffenden, sehr derben Infiltration, umschriebene, concrete Erkrankungsherde, die wir im ersten und dritten Krankheitsfall als solitäre nach der Haut durchgebrochene, im 2. Falle, wo multiple Knotenbildung vorhanden war, als mehrfache, in ihrer Integrität theils noch bestehende, theils schon geschwürig zerfallene Muskelgummata ansehen müssen. Das gleichzeitige Vorkommen beider Myositisarten in einem Muskel liegt also klar auf der Hand, wonach in Hinkunft diesem Umstand bei Besprechung der syphilitischen Muskelerkrankungen Rechnung getragen werden muss.

Der 1. und 2. Fall bieten übrigens auch in anderer Richtung Bemerkenswerthes. Soweit ich nämlich die Literatur übersehen konnte, wären diese zwei Fälle die ersten, wo der Musculus triceps brachii von Syphilis befallen ist; weder Gummata noch diffuses Ergriffensein wurde bisher an diesem Muskel beobachtet.

Im Anhange will ich noch zweier Fälle von Muskelsyphilis Erwähnung thun, die wegen der ausgedehnten Zerstörungen einiges Interesse beanspruchen dürften.

4. M. S., 36 Jahre alte Bauersfrau, weiss nichts über eine durchgemachte Geschlechtserkrankung anzugeben und sucht gegenwärtig wegen einer sehr grossen, seit mehreren Monaten bestehenden Halswunde das Krankenhaus auf.

Stat. praesens: Mittelgrosse, in der Ernährung stark herabgekommene, elend aussehende Frauensperson mit leicht icterischem Hautcolorit. Zahlreiche nässende Papeln in der Genital- und Analregion; Plaques opalines und muqueuses auf der Mundschleimhaut, an den Gau-

menbögen und Tonsillen. Defluvium capillorum. Scleradenitis universalis. Die ganze rechte, seitliche Halsregion von der rechtsseitigen Nackengegend bis in die Unterschlüsselbeingrube, nach vorne bis beinahe in die Mittellinie des Vorderhalses von einer enormen, sowohl der Form als auch der Beschaffenheit der Basis nach ungleichmässig gestalteten Geschwürsfläche eingenommen. Die Ränder derselben zeigen die Contouren von Bogensegmenten; sind scharf, steil und besonders an der Nackenbegrenzung des grossen Defectes auf mehrere Centimeter Entfernung unterminirt. Die benachbarte Haut zeigt normales Verhalten in Bezug auf Beschaffenheit der Textur und Farbe. Der Geschwürsgrund ist uneben, mehrfach und tief gebuchtet, theils unregelmässig granulirend, theils mit verfilzten, jauchigen, necrotischen Gewebsfetzen bedeckt. Die Basis des Defectes entspricht einer grossen Aushöhlung, welche durch Erweichung, durch Zerstörung des rechtseitigen Sternocleidomastoideus entstanden ist. Von diesem Muskel findet man nur am Processus mastoideus und am Schlüsselbein einige bleiche zerfaserte Reste der sehnigen Insertionsantheile. Der Muskel fehlt eben und an dessen Stelle findet sich die beschriebene grosse Bucht. Die Eigenschaften des Substanzverlustes sammt dem gleichzeitigen Bestand recenter luetischer Erscheinungen liessen keinen Zweifel über den specifischen Charakter der Erkrankung obwalten. Dementsprechend wurden auch Inunctionen mit grauer Salbe unter den bekannten Cautelen angeordnet. Die locale Behandlung bestand in Jodoformverband. Die Geschwürsfläche reinigte sich sehr rasch und es begannen sich die Buchten abzuflachen unter dem Einflusse der antisyphilitischen Therapie. Die sehr elend aussehende Person bekam jedoch in der dritten Woche einen Darmkatarrh und Stomatitis als Zeichen einer Quecksilberintoxication, weshalb auch die Einreibungen ausgesetzt wurden und man sich auf locale Behandlung der Geschwürsfläche und Bekämpfung der Intoxicationserscheinungen beschränkte. Als nach Verlauf einer Woche Besserung eintrat, wurden 2 Gramm Jodkalium pro die verabreicht. Doch konnte sich die sehr heruntergekommene Kranke nicht mehr erholen, indem die Diarrhoe mit geringen Remissionen anhielt und nach 58tägigem Krankenhausaufenthalt den Exitus let. bedingte.

Hervorzuheben wäre in diesem Falle das gleichzeitige Verhandensein von recenten Syphiliserscheinungen und einer Myositis syphilitica, was — wie in der Einleitung erwähnt — zu den seltensten Vorkommnissen gehört.

5. A. P., 16 Jahre altes Bauernmädchen. Weder die Anamnese, noch die Untersuchung ergibt ausser dem zu beschreibenden Localbefund in der linken Glutaelgegend irgendwelche Anhaltspunkte für Annahme einer vorausgegangenen syphilitischen Infection.

Stat. praesens: In der linken Glutaealgegend ein über zwei Handflächen grosser, von serpiginösen Geschwürsrändern begrenzter Gewebsdefect, welcher Haut, subcutane Fettschichte und Musculatur betrifft.



Sehr interessant sind die Verhältnisse an der Geschwürsbasis, welche uns über den Ausgangspunkt und Form der Erkrankung den deutlichsten Aufschluss geben. Dieselbe ist nämlich im hohen Grade uneben, buchtig, indem zwischen einigen unregelmässig gruppirten, bis über wallnussgrossen, tuberösen Erhabenheiten rund begrenzte, tiefe, stark concave, mit necrotischen, grüngelblich verfärbten Gewebsresten belegte Mulden zu liegen kommen, deren Entstehung nur so erklärt werden kann, dass an ihrer Stelle ebensolche rundliche Knollen sassen, wie sie noch gegenwärtig am Geschwürsgrunde bestehen — die jedoch durch Zerfall ihres Gewebes herausfielen und genannte Defecte zurückliessen. Die Diagnose wurde auf multiple Gummabildung in der linksseitigen Gesässmusculatur mit Einbeziehung der subcutanen Gewebsschichte und Lederhaut in die Erkrankung gestellt und eine antisyphilitische Behandlung, die in Darreichung von Jodkalium bestand, eingeleitet. Heilung nach Verlauf von 9 Wochen.

Beitrag zur Behandlung des chronischen Trippers.*)

Von

Dr. T. Trzciński,

ordin. Arzt am St. Lazarushospital in Warschau.

Wenn ich bei einer so reichen Literatur unseres Gegenstandes und angesichts der unserer einheimischen Literatur angehörigen, so erschöpfenden Arbeit von Krówczyński es dennoch wage, Ihre Aufmerksamkeit für einige Augenblicke in Anspruch zu nehmen, so geschieht dies deshalb, weil bei der so grossen Hartnäckigkeit und so schwierigen Heilbarkeit einer Krankheit wie der Gonorrhoe, auch der geringste Fortschritt nicht unbeachtet bleiben sollte, und weil ich über ein einfaches und leicht durchführbares Heilverfahren verfüge, das mir seit einigen Jahren schon sehr befriedigende Resultate ergeben hat. Den Handbüchern nach stellt sich der Verlauf einer typischen, complicationslosen Gonorrhoe folgendermassen dar: Im Laufe von ungefähr, 8 Wochen, von der Infection an gerechnet, macht der Krankheitsprocess zunächst eine Art Ansteigen durch, bleibt dann eine Zeit lang stationär, um endlich einer rückläufigen Metamorphose zu verfallen und zu verschwinden, oder aber er wird chronisch.

Allerdings fehlten bis in die jüngste Gegenwart genauere Angaben über den Procentsatz der chronisch werdenden Fälle, gleichwohl zeigten sich die meisten vielbeschäftigten Specialisten in ihren Ansichten sehr pessimistisch.

*) Nach einem Vortrage, gehalten in der Warschauer ärztlichen Gesellschaft 28. Dec. 1891.



Was ist ein verschleppter Tripper? Es ist dies ein Tripper des hinteren Theiles der Harnröhre. Wie bekannt, hat Guyon gezeigt, dass der Musculus compressor urethrae sowohl in anatomischer als auch physiologischer und embryologischer Beziehung die Grenze zwischen dem cavernösen und membranösen Theile der Harnröhre bildet und die Harnröhre darnach in einen vorderen, vor dem Compressor gelegenen und einen hinteren, hinter dem Compressor gelegenen Theil sondert. Sowie es demgemäss 2 Harnröhren gibt, so gibt es also auch eo ipso 2 Gonorrhoen, d. h., eine Gonorrhoea anterior et posterior, einen Tripper des cavernösen und des membranösen Theiles der Harnröhre, die sich vollständig verschieden verhalten, sowohl in klinischer, als auch in therapeutischer Beziehung. So leicht zugänglich für die Therapie der Tripper des vorderen Harnröhren-Abschnittes ist, ebensosehr ist der Tripper des hinteren Abschnittes, der hinter dem Compressor liegt, wohin eine gewöhnliche Einspritzung gar nicht reicht, einer Therapie schwer zugänglich; er wird also leicht chronisch und verlangt ganz besondere therapeutische Massnahmen. Es wirft sich nun die Frage auf: wie oft wird der hintere Harnröhren-Abschnitt ergriffen und wie bald nach der Infection erfolgt dies?

Was den ersten Punkt anbetrifft, so beobachten alle Handbücher eine diplomatische Unklarheit, welche sehr nahe an das bewusste Sich-selbst-täuschen grenzt und erst in letzter Zeit haben einige muthige Stimmen es gewagt, ein Licht auf diese schmerzliche und traurige Wahrheit zu werfen.

Schon vor Jahren hat der amerikanische Gynäkologe Noeggerath behauptet, dass der Tripper eine unheilbare Krankheit sei; da aber in unseren heutigen verderbten Zeiten fast Jedermann einen Tripper durchmacht, so trägt ihn jeder bis an sein Lebensende und überträgt ihn auf seine Frau. Daher stammt nach Noeggerath jene grosse Zahl von Para- und Perimetritiden bei den verheirateten Frauen der Gegenwart. Diese übertriebene, crasse Auffassung, von der sich übrigens der Autor selbst vor einigen Jahren schon theilweise lossagte, enthält jedenfalls einen gewissen Kern von Wahrheit.



Auf dem Prager Dermatologen-Congresse vom Jahre 1889 gab Jadassohn bei Besprechung der Diagnose der Urethritis posterior das Untersuchungs-Resultat von 163 Fällen von Gonorrhoe an, wobei sich zeigte, dass die Zahl der Gonorrhoen, bei denen der hintere Theil der Harnröhre ergriffen ist, resp. der chronischen Form, 87·7% beträgt, mit anderen Worten, dass auf 100 Tripperkranke kaum 13 dem chronischen Tripper entgehen.

Nach der Statistik von Letzel vom vorigen Jahre beträgt die Zahl der Fälle von Urethritis posterior 92·5% der allgemeinen Zahl der Trippererkrankungen; nach der vor einigen Monaten veröffentlichten Statistik von Heisler 80%.

Nach meinen persönlichen Erfahrungen möchte ich mich der Anschauung Letzels anschliessen, d. h. 92·5% annehmen.

Es kommt sonach, meine Herren, vor, dass ein Tripper mit Genesung ohne Ergriffensein des hinteren Harnröhren-Abschnittes endigt, aber diese Fälle sind so selten, wie der Friede zwischen zwei zänkischen Nachbarn. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle geht der Tripper auf den hinteren Harnröhren-Abschnitt über, d. h. er wird chronisch, dauert ganze Jahre, oft Jahrzehnte, jeglicher Behandlung trotzend.

Sowohl was die Häufigkeit der Gonorrhoea posterior anbetrifft, als auch bezüglich der Zeit ihres Eintretens und der Ursachen herrschten bis jetzt nur sehr confuse Auffassungen. So lehren z. B. die Lehrbücher, dass der Tripper auf den hinteren Harnröhren-Abschnitt nicht früher übergehe, als nach Ablauf von 3 Wochen und zwar unter dem Einflusse innerer Ursachen, als da sind: elende Körperconstitution, Tuberculose, Syphilis, schlechte Körperentwickelung bei hellblondem Haar, oder aber bei äusseren Ursachen als Abusus in Baccho et Venere, Diätfehlern, übermässiger Bewegung, Tanzen, Reiten, u. s. w. Die oben erwähnte Arbeit von Heisler ist in dieser Beziehung sehr instructiv. In den dort zusammengestellten 50 Fällen von erstem Tripper constatirte man eine Urethritis posterior in 10 Fällen im Laufe der ersten Woche, d. h. in 20%, in 17 Fällen im Laufe der zweiten Woche, also in 34%, in 7 Fällen im Laufe der dritten Woche i. e. 14%, in 10 Fällen im Laufe der vierten Woche i. e. 20%, auf die 6. und 7. Woche kommen nur je 2%, ebensoviel kommt auf den 3. und 4. Monat der Krankheitsdauer.

Aus einer Specialtabelle, die der Arbeit von Heisler beigefügt ist, geht ferner hervor, dass die Gonorrhoea posterior bei Personen, wo sogenannte innere Ursachen, Prädisposition, vorlagen, die gleichsam die Ausbreitung des Trippers bis jenseits des Compressors befördern sollten, die hintere Gonorrhoe durchaus nicht früher entstand als bei Anderen. Im Resumé gelangte Heisler zu dem Schluss, dass die Gonorrhoea posterior durchaus nicht als eine Complication der Gonorrhoea anterior anzusehen ist, sondern als eine natürliche und beinahe zwangsmässige Folge, gleichsam ihre klinische Fortsetzung.

Die Schlüsse Heisler's erfordern eine gewisse Einschränkung. Wenn es wirklich wahr ist, dass die sogenannten inneren Ursachen nicht die Entstehung der Gonorrhoea posterior befördern, so unterliegt es doch keinem Zweifel, dass sie ganz bedeutend die Therapie erschweren. Ein jeder Specialist wird dem beistimmen, dass der chronische Tripper bei alten und elenden Individuen der Heilung viel hartnäckigeren Widerstand entgegensetzt, als bei jungen kräftigen Männern.

Wir haben es also, meine Herren, zu thun mit einer sehr häufigen, fast immer sich in die Länge ziehenden Krankheit, begleitet von den unangenehmsten Complicationen, welche stets sehr deprimirend auf den Kranken einwirkt.

Welche Waffen bietet uns nun das therapeutische Arsenal für den Kampf mit diesem Feinde?

Was das acute Stadium anbetrifft, so herrscht über die Therapie volle Einigkeit. Trotz immer wieder sporadisch auftauchender Vorschläge hat man die sogenannte Abortiv-Behandlung allgemein aufgegeben. Ebenso ist man darüber völlig einig, dass im acuten Stadium expectativ verfahren werden soll, indem man höchstens eine milde Antiphlogose in Gestalt von Ruhe, kalten Umschlägen, Diät empfiehlt und Narcotica bei starker Reizung der hinteren Harnröhre, dass man hingegen Einspritzungen erst anwenden soll im Stadium der Defervescenz. Mit Recht empfiehlt Krówczyński für die Einspritzungen nur wenige und sehr einfache Präparate. Zweifellos genügen das Zincum sulfo-carbolicum, oder die Mixtur von Ricord und kann man gewiss alle complicirten aus drei oder mehreren Substanzen bestehenden Mischungen vermeiden.

Nach einigen Wochen der Behandlung mit Einspritzungen, in der 7., 8. Woche der Krankheit, gelangen wir zu einem Stadium, wo die Ausscheidung sich auf einen Tropfen Eiter reducirt, der früh Morgens aus der Harnröhrenöffnung hervorquillt oder sich herausdrücken lässt, was sich öfters mehrmals am Tage wiederholt. Wie schon erwähnt, haben wir in diesem Stadium meistens eine Urethritis posterior vor uns. Die Erkennung dieser Form ist sehr leicht.

In typischen Fällen gibt der Kranke — dem man meist nur einen Tropfen trüben Eiters auspressen kann, was darauf hinweist, dass in dem vorderen Theile der Harnröhre eine nur minimale Ausscheidung herrscht — einen vollständig trüben Harn in das Glas ab. Die Trübung ist bedingt durch die Secretion der Schleimhaut der hinteren Harnröhre; für gewöhnlich wird dieses Secret durch den Compressor zurückgehalten, durch den Harnstrahl ausgespült. So verhalten sich die Dinge, wenn die Menge der Ausscheidung verhältnissmässig bedeutend ist. Bei geringer Secretmenge soll der Kranke den Harn in zwei Portionen abgeben: die sogenannte Zweigläserprobe.

Die Trübung des Harnes im zweiten Gefässe, unbedeutender als im ersten, ist die Folge der Regurgitation des Secretes aus dem membranösen Theile der Harnröhre in die Harnblase, was ganz natürlich ist angesichts der geringeren Energie des Sphincter vesicae im Verhältniss zu der des Compressor urethrae.

In den Fällen endlich, wo so wenig Secret da ist, dass dieses nicht im Stande ist, die Durchsichtigkeit des Harnes zu beeinträchtigen und sich nur in Gestalt von Tripperfäden verräth, genügt das Ausspülen des vorderen Harnröhren-Abschnittes mit destillirtem Wasser mittelst einer gewöhnlichen Spritze oder eines Nelaton'schen Catheters.

Wenn in dem nach einer solchen Ausspüllung abgegebenen Harne Tripperfäden sich finden, so ist offenbar der hintere Harnröhrenabschnitt ergriffen.

Eine so erkannte Urethritis posterior verläuft verschieden.

Am Schlimmsten kommen diejenigen Kranken davon, wo der acute Tripperausfluss nur während der Einspritzungen abnimmt, nach Aufhören derselben aber sofort wieder in der ganzen Kraft auftritt. Es sind dies diejenigen Kranken, welche ganze Jahre



hindurch Einspritzungen machen, ganze Jahre hindurch in castitate leben, ganze Jahre hindurch weder einen Tropfen Bier noch Schnaps geniessen. Dann gibt es eine andere Classe von Kranken, welche sich ganz erträglich befinden, so lange sie keusch leben, die aber nach jedem Coitus mit der Wiederkehr der Secretion reagiren.

Endlich gibt es solche, die jeden Morgen einen durchsichtigen Tropfen in der Harnröhrenöffnung sehen, selbst nach Ausschreitungen keine Verschlimmerung der Krankheit erfahren, aber im Harn fast beständig einige dickere oder dünnere Fäden aufweisen. Es sind dies Fälle von chronischem Tripper, wo das Secret keine Gonococcen enthält, nicht infectiös ist und die eigentlich nicht mehr specifische Tripper sind, sondern eine Art chronischer, katarrhalischer Entzündung, ein ziemlich indifferenter Process, wenn er nicht die Schattenseite hätte, dass er gerade die unausstehliche Classe der Gonophoben liefert.

Meine Herren! Es gibt 4 Hauptmethoden der Behandlung des chronischen Trippers. Die Methode von Guyon und deren Derivate, die Methode von Diday, die Behandlung durch Sonden und das Endoskop.

Guyon hat seine Instillationen 1868 in den Gebrauch eingeführt. 1 bis 2 Tropfen einer 1—5% Lösung von Höllenstein werden auf die krankhaft veränderte Stelle der Harnröhrenschleimhaut mit Hilfe eines dünnen, elastischen Katheters mit knopfförmigem Ende deponirt. Die mit dem Katheter vereinigte Spritze ist so eingerichtet, dass einer halben Umdrehung des Stöpsels ein Tropfen der Flüssigkeit entspricht, der Stöpsel bewegt sich mit Schraubengang. Ausgehend von dem Gedanken, dass die Ursache des chronischen Trippers gegeben ist in bestimmt localisirten Veränderungen der Schleimhaut, dass der Höllenstein in Lösung sehr wohlthätig auf die veränderte Schleimhaut einwirkt, dass der Kranke während der Einführung des Sondenknopfes an dieser Stelle viel heftigeren Schmerz empfindet, als an anderen Stellen der Harnröhre, cauterisirt Guyon alle zwei bis 3 Tage die Harnröhre mit einigen Tropfen der Lapislösung an denjenigen Stellen, wo der Kranke bei Durchführung des Sondenknopfes den Schmerz empfindet. Die obige Methode eines Meisters ersten Ranges machte



ihren Weg durch aller Herren Länder und scheint auch hier in Warschau die verbreitetste zu sein. Leider muss man bei genauerer Betrachtung dieser Methode in der Praxis sagen: Hic autem usus est abusus!

Es ist eine absolute Willkür, in dem chronischen Tripper anatomische Veränderungen auf einzelne geringe Stellen der Schleimhaut zu beschränken, noch willkürlicher ist es, diese anatomischen Veränderungen mit Hilfe eines so unzuverlässigen subjectiven Kriteriums wie das Schmerzgefühl des Kranken zu localisiren. Es unterliegt keinem Zweifel, dass jeder Kranke in solchen Fällen an zwei Stellen Schmerz empfindet, sowohl an der vom Compressor urethrae, als auch an der vom Sphincter vesicae externus umgebenen Stelle der Harnröhre, nur ist der Schmerz an der ersten Stelle viel bedeutender. In Folge der grossen Energie dieser beiden Muskeln wird jeder Mensch, sei er gesund, oder mit einem chronischen Tripper behaftet, einen Schmerz fühlen, sobald der Sondenknopf dort die Passage forcirt, indem er auf den mechanischen Insult durch eine heftige Contraction reagirt. Es ist dies also ein Lapisbombardement zweier Stellen der Harnröhre, die meistens ganz schuldfrei sind.

Ausser dieser theoretisch begründeten hat die Methode von Guyon noch andere Schattenseiten. Vor Allem ist sie sehr schmerzhaft. Wer nur einmal einen Kranken einige Minuten nach der Instillation gesehen hat, wie ihn alle Augenblicke der heftigste Tenesmus befallen, wie er während dieses Tenesmus schweissbedeckt und stöhnend einige Tropfen häufig blutig tingirten Harnes abgibt, der wird einen Begriff von der Schmerzhaftigkeit dieses Verfahrens haben. Es gibt natürlich einzelne sehr unempfindliche Individuen, welche diese Einspritzungen verhältnissmässig leicht ertragen, aber diese seltenen Ausnahmen bekräftigen nur die Regel.

Erwähnt werden muss ferner, dass man häufig Complicationen des chronischen Trippers sieht, die aller Wahrscheinlichkeit nach einfach die Folge der heftigen Reizung der Harnröhre durch die Instillationen sind.

Es sind dies: Harnverhaltungen, Entzündung der Prostata, heftige Blasenreizung, Epididymitiden. Vergessen wir nicht, dass das erste Gesetz lautet: Primum non nocere! Ausser allem



schon Gesagten spielt aber ein Punkt die Hauptrolle: Ich habe auch nicht einen einzigen chronischen Tripper durch die Methode von Guyon geheilt gesehen. Ich habe die Guyon'schen Instillationen bei vielen Kranken jahrelang gebraucht und sehe auch heute noch häufig jahrelang damit behandelte Fälle.

Nach jeder Instillation, nach den durch sie hervorgerufenen Torturen, erfolgt eine Verschärfung des Trippers, die ja leicht verständlich ist und als heilender Factor betrachtet wurde; diese Verschlimmerung weicht dann nach ein oder zwei Tagen und macht dem reinsten Status quo ante Platz. Eine in dieser Weise geführte Behandlung, wenn sie nicht durch eine Complication unterbrochen wird, die durch die übermässige Reizung der Harnröhre veranlasst wurde, oder dadurch, dass dem Kranken die Geduld ausgeht, was übrigens selten vorkommt, zieht sich glücklichenfalls 4, 5, 10 Monate hin und immer mit dem gleichen Resultate. Gross ist fürwahr die Ausdauer und Geduld solcher Kranken, es mag diese Kranken das Wort von Oczko entschuldigen: „Dyjeta nędzna, za grzech żałość, do zdrowia chęć“ (Eine miserable Diät, die Reue über die Sünde, die Sehnsucht nach Genesung), aber dadurch wird niemals eine Therapie entschuldigt, die so unendlich schmerzhaft ist, oft so überaus schädlich und niemals nutzbringend.

Eine Modification der Instillationsmethode, welche alle Schattenseiten derselben in potencirtem Massstabe besitzt, ist der Gebrauch der Cauterisationsbougies, die mit Hilfe eines Porte-remède in die Harnröhre eingebracht werden, ebenso der Gebrauch der Sonden, die mit einer Masse überzogen sind, welche in der Harnröhre zerfliessen soll und cauterisirende Substanzen enthält. Viel rationeller als die früheren ist die Methode von Diday.

Wir führen in die Harnröhre einen Nelaton'schen Catheter ein und ziehen ihn langsam soweit zurück, bis der Harn auszufliessen aufhört, dann befindet sich das Fenster des Catheters vor dem Sphincter vesicae. Von diesem Moment an beginnend, spritzen wir mit einer Spritze, den Catheter langsam zurückziehend, eine 1‰ Lösung von Höllenstein ein, wenn wir nur die hintere Harnröhre irrigiren, oder wenn die ganze Harnröhre irrigirt werden soll, die verschiedenen adstringirenden oder antiseptischen Flüssigkeiten.



Die 1‰ Lapislösung wirkt zu stark reizend, die antiseptischen Lösungen sind sehr wenig wirksam, vor Allem aber revoltirt der Compressor urethrae in einer grossen Zahl der Fälle schon nach einigen Einspritzungen so sehr, dass sein Widerstand nicht mehr zu überwinden ist mit dem weichen und sich leicht verbiegenden Nelaton'schen Catheter.

Vor einigen Jahren herrschte ein grosser Enthusiamus bezüglich der Wirksamkeit der metallischen Sonden, sei es von Beniquet oder von Ultzmann, welche alle paar Tage in die Harnröhre eingeführt und für die Zeit von 10 Minuten bis zu einer halben Stunde darin deponirt, sehr günstig wirken sollten. Man erklärte ihre Wirksamkeit durch die Wirkung der Schwere und des Druckes auf jene hypothetischen localen Veränderungen der Schleimhaut. Man führte stetig dickere Sonden ein und die unternehmenden Amerikaner gingen bis zu N. 36 der Scala von Charrière. Indem wir ganz absehen von der Gefahr einer Zerreissung der Harnröhre bei einem so heroischen Verfahren, hat leider die Praxis die auf die Sonden gesetzten Hoffnungen nicht realisirt. Es unterliegt keinem Zweifel, dass die methodische Erweiterung der verengten Stellen der Harnröhre und die Beseitigung der entzündlichen Infiltrationen in ihren Wänden radical den Ausfluss beseitigt, welcher durch diese Stricturen und Infiltrate bedingt war, aber das ist eben kein Tripperausfluss. Es scheint, dass man bis jetzt bei weitem den genetischen Zusammenhang der Stricturen der Harnröhre und des Trippers überschätzte. Man trifft doch in der Praxis ganze Schaaren von gleichsam im Kampfe ergrauten Kriegern, welche Jahre und Jahrzehnte lang jenen Tripper mit sich schleppen und bei denen die Untersuchung keinerlei Veränderung des Harnröhrenlumens nachweist — andererseits trifft man aber oft Stricturen bei Leuten, die niemals einen Tripper durchgemacht haben. Besonders bezieht sich dies auf jene aller Behandlung so hartnäckig trotzenden Stricturen, die wir am Ausgange der Harnröhre antreffen mit einer Verdickung der Wand und die sich dann centralwärts fortsetzen.

Im Allgemeinen wirken also die metallischen Sonden sehr gut bei durch Stricturen hervorgerufenen Infiltraten und groben Veränderungen im Gewebe der Harnröhrenwand, aber einen chronischen Tripper beseitigen sie nicht.





Es bleibt noch das Endoskop. Mit kolossalem Enthusiasmus begrüsst, der leicht verständlich ist bei der geringen Wirksamkeit anderer Heilmethoden, wurde das Endoscop rasch eingeführt — lange Zeit hindurch vielfach missbraucht — verlor es allmählich den Credit und scheint heute als therapeutisches Instrument in Europa der Vergessenheit anheimgefallen zu sein.

Das Endoskop hat mit den Guyon'schen Einspritzungen die grosse Schattenseite gemein, dass die dadurch hervorgerufenen starken Reizungen der Harnröhre ganz bedeutend den möglichen therapeutischen Nutzeffect übertreffen. In sehr geübter Hand kann das Endoskop eine wesentliche Hilfe abgeben bei Erkennung der Localisation eines chronischen Trippers, aber auch hier, das muss zugegeben werden, sind die von ihm gelieferten Kennzeichen doch ziemlich undeutliche, da das Gesichtsfeld so sehr klein ist, und sehr bald eine bedeutende Hyperämie der Schleimhaut erfolgt. Ich glaube, dass unvergleichlich bessere Resultate bei Untersuchung der Veränderungen im Bau der Gewebe der Harnröhre mit der Metallsonde von geübter Hand eingeführt, zu erreichen sind.

Vor einigen Jahren hat Oberländer sein Elektro-Endoskop construirt und auf Grund dessen, was er damit gesehen, hat er ganz selbständig eine pathologische Anatomie und Therapie des chronischen Trippers aufgestellt. Obwohl sehr gerühmt von Fürbringer, bleibt dies doch eine sonderbare, phantastische Arbeit, fast absolut unverständlich. In die Therapie führt sie eine Art heroischen Instrumentes ein, welches die Schleimhaut an den krankhaft veränderten Stellen zerreisen und so die Infiltrate zur Aufsaugung zwingen soll. Mit Recht ist Neisser erstaunt über diese einseitige Therapie Oberländers, angesichts der grossen Mannigfaltigkeit der von ihm constatirten Gattungen des Trippers, umsomehr, als dieser Dilatator ein Instrument ist, welches — incredibile dictu — nur auf den vorderen Harnröhrenabschnitt wirken kann, da es bis zu dem hinteren gar nicht vordringt, über den Compressor gar nicht herausgeht.

Im Allgemeinen kann man vom Endoskop das sagen, was der ehrwürdige Vater der polnischen Syphilidologie von der diagnostischen Bedeutung des Pulses gesagt hat: „Offenbar



war Galen darin sehr geübt und geschickt, dass er aus dem Pulse Vieles erkannte, so wie zu unserer Zeit der Doctor Stru's; leider haben diese Beiden, sehr gut und klug über den Puls schreibend und indem sie uns gleichsam die Thür zu der Erkenntniss öffnen wollten, den Schlüssel mit sich in den Himmel genommen!" Mutatis mutandis kann man sagen, dass zu unserer Zeit ein Doctor Grünfeld existirt, der mit dem Endoskop viel zu erreichen weiss, aber den Schlüssel zu dieser Fähigkeit kann er Niemandem geben.

Vor 6 Jahren hat auf dem deutschen Aerztecongress in Strassburg Neisser seine Behandlungsmethode angegeben, welche darauf beruht, dass er mehrmals täglich die ganze Harnröhre mit einer schwachen Höllensteinlösung irrigirt, und zwar: 1 : 2000 bis 1 : 3000 mittelst eines Catheter filiforme, der mit einer kleinen Olive vom Durchmesser Nro. 6—8 Charriéres endigt. — Diese Methode ist meiner Ansicht nach der Anfang einer Epoche der rationelleren Tripperbehandlung. Wir wirken hier auf die gesammte Harnröhrenschleimhaut, hauptsächlich aber auf die Schleimhaut der Urethra posterior mit Hilfe einer sehr schwachen Lösung und dem möglichst kleinen Instrument, welches möglichst wenig reizt, indem eine Olive Nr. 6 von Charrière am Ende des elastischen Catheters mit grosser Leichtigheit den Durchgang durch den Compressor erzwingt, und wegen ihres geringen Durchmessers und ihrer Gestalt die Harnröhre absolut nicht reizt. — Neisser hat ausser einer kurzen Notiz von einigen Zeilen in den Berichten jener Versammlung nirgends seine Ideen weiter entwickelt. Da mir diese Methode rationell erschien, so begann ich damals, vor 6 Jahren, sie anzuwenden und überzeugte mich bald, dass sie einen cardinalen Fehler noch nicht überwunden hatte: die zu starke Reizung, die das Resultat vollständig vernichtete. Indem ich die Methode modificirte, machte ich die Einspritzung nur einmal täglich und nahm die Lösung stetig schwächer. Ich wende heute Lösungen an zwischen 1 : 6000 und 1 : 10.000 mit Hilfe der gewöhnlichen Spritze von Guyon in der jedoch der Stöpsel sich nicht mit Schraubengewinde bewegt, sondern einfach geschoben wird und eines elastischen Catheter filiforme mit Olive am Ende. Die Technik und Methodologie stellt sich folgendermassen dar. Wenn be-



reits das acute Stadium der Gonorrhoe abgelaufen ist, wenn nur in mehrstündigen Pausen ein trüber Tropfen sich in der Harnröhrenöffnung zeigt und die trübe Partie des Harnes auf eine Urethritis posterior hinweist, so stehen wir vor einem amphibolischen Stadium des Trippers, der sich gerade jetzt auszeichnet durch eine grosse Tendenz zum Uebergange in den chronischen Zustand und trotzdem ziemlich leicht heilbar ist.

Denn es sei ganz besonders hervorgehoben, dass es gerade in diesem amphibolischen Stadium viel leichter ist, einen Tripper zu heilen, als mit der schon ausgesprochenen chronischen Form zu kämpfen und dieses Stadium als das der Therapie am meisten zugängliche darf man nicht unbenützt vorübergehen lassen. Man verfährt folgendermassen: Nachdem der Kranke den Harn abgegeben, führt man den Catheter, mit der schon gefüllten Spritze verbunden, bis in die Harnblase ein. Bei nur geringer Uebung fühlt man doch ganz genau den Moment, wo die Olive des Catheters den Compressor, Sphinter vesicae externus, den prostatischen Theil der Harnröhre passirt und wenn sie in die Harnblase eindringt. Der Genauigkeit halber erwähne ich, dass der Catheter streng aseptisch gehalten werden muss. (Mit in 1 : 500 Sublimat getauchter Watte und dann mit trockener Watte abgewischt.) Vor Einführung in die Blase müssen die Luftblasen daraus entfernt werden, indem man den Spritzenstöpsel soweit einschiebt, bis sich Flüssigkeit an der Oeffnung der Olive zeigt.

Indem man dann allmählich den Catheter zurückzieht, irrigirt man die ganze Harnröhre, indem man gewöhnlich bei der ersten Sitzung eine Lösung von 1 : 8000 benützt. Solange die Olive des Catheters sich im membranösen Theile der Harnröhre befindet, bleibt die aus dem Catheter fliessende Flüssigkeit durch den Compressor urethrae zurückgehalten in der Harnröhre; sobald die Olive den Compressor passirt hat, fliesst die den vorderen Theil der Harnröhre irrigirende Flüssigkeit aus der Hanröhrenöffnung um den Catheter herum hervor. Die ganze Manipulation ist vollständig schmerzfrei. Die sehr kleine Olive des Catheters ruft nur ein kaum merkliches Gefühl des Stechens hervor im Moment der Passage durch den Compressor. Die hervorfliessende und in die Harnblase gelan-

gende Menge von Flüssigkeit ist sehr gering und ruft wegen ihrer schwachen Concentration absolut keinerlei Gefühl hervor; die Menge Flüssigkeit aber, die durch den Compressor zurückgehalten wird, bedingt keinerlei Tenesmen. Wenn später der Kranke den Harn abgibt, was ich ihm nicht früher gestatte als nach 2 Stunden, so hat er nur ein leises Wärmegefühl und auch dieses nur nach der ersten Irrigation. Die obige Manipulation wird alle Tage wiederholt. Schon nach einigen Tagen der Behandlung wird der Harn wieder klar und durchsichtig und das Trippersecret tritt einzig und allein in Gestalt von Tripperfäden auf; dieser Fäden werden alle Tage weniger, es sind bloss noch rari nantes in gurgite vasto, und sie verschwinden endlich nach 2—3wöchentlicher Behandlung ganz. Gegen den Schluss der Behandlung mache ich die Irrigationen nicht mehr täglich, sondern bloss alle 2—3 Tage einmal. Dass die Höllensteinlösungen von sehr schwacher Concentration sehr wirksam sind, dass diese Methode der Tripperbehandlung demgemäss theoretisch berechtigt ist, bewies die Arbeit von Guyon (Le Mercredi medical Nro. 6 1891), in der die hohe antiseptische Wirksamkeit der infinitesimal schwachen Höllensteinlösungen erwiesen wurde, die noch viel schwächer waren, als die von mir bei der Tripperbehandlung benützten.

Es ist selbstverständlich, dass die hier beschriebene Methode keineswegs von der Individualisation befreit. Es gibt Kranke, bei denen auch eine Lösung von 1 : 6000 und sogar 1 : 8000 die Harnröhre reizt. Manche Kranke vertragen durchaus nicht die täglichen Irrigationen. Zuweilen ruft trotz des Erlöschens des Processes im hinteren Harnröhren-Abschnitte die minimale Reizung durch den allerdünnsten Catheter neue Reizerscheinungen hervor, resp. ein subacutes Secret aus dem membranösen Theile; alsdann kommt man den Irrigationen zu Hilfe durch Einspritzen irgend eines Adstringens, welches der Patient ein- bis zweimal täglich besorgt. Ab und zu zwingt uns die Wiederkehr subacuter Erscheinungen die bereits begonnenen Irrigationen auszusetzen und auf eine oder zwei Wochen zu verschieben. Immer aber bleibt die Grundlage der Behandlung dieselbe: tägliche Irrigation der Harnröhre mit Höllensteinlösungen von 1 : 6000 bis 1 : 10.000 mit Hilfe



eines Catheter filiforme, der in eine kleine Olive ausläuft. Ich betrachte den Kranken als genesen, wenn früh morgens aus der Harnröhre ein Tropfen einer absolut klaren, durchsichtigen Flüssigkeit sich ausdrücken lässt und wenn der Morgenharn höchstens einige kleine Flocken enthält. Diese Flocken bestehen aber nur aus abgeschürften Epithelzellen und Schleim.

So stellt sich also die Behandlung eines Trippers dar, den man vom Anbeginn des acuten Stadiums an beobachtet. Wenn sich ein Kranker meldet, der an einem schon monate- oder jahrelangen Tripper leidet, so muss natürlich vor Allem festgestellt werden, ob die Harnröhre durchgängig ist und müssen etwaige Gewebsveränderungen in der Harnröhrenwand festgestellt werden, und erst nach Beseitigung derselben werden wir die Irrigationsbehandlung beginnen. Die mehrjährige Praxis hat mich gelehrt, dass man bei der Behandlung sehr veralteter Tripper die besten Resultate mit den möglichst schwachen Lösungen erzielt; am wirksamsten ist dann gewöhnlich eine Lösung von 1 : 10.000. Natürlich kann ein mit dem Schimmel des Alters bedeckter Tripper nicht in einer oder zwei Wochen beseitigt sein, die Behandlung zieht sich über die Zeit von einem, zwei, ja drei Monaten hin; vergessen wir aber dabei nicht, dass wir Kranke, die mit Guyon's Instillationen behandelt werden, oft ein ganzes Jahr und ganz erfolglos behandelt sehen! Ich führe hier nicht die Statistik der so behandelten Tripper an und betone nur, dass die Methode so einfach und leicht ist, dass sie jeder ausprobiren kann, umsomehr, als sie ganz schmerzlos ist und von den Kranken vorzüglich vertragen wird. Ich verhehle durchaus nicht, dass es Fälle von Tripper gibt, wo man auch mit dieser Behandlung nichts erreicht.

Wie mir scheint, ist das eine Folge der geringen Lebensenergie und Vitalität der Gewebe; denn solche Kranke werden zuweilen ihren Tripper los ohne jede locale Behandlung nach einem mehrwöchentlichen Aufenthalte im Seebade, in den Bergen, in einer hydropathischen Anstalt oder einfach auf dem Lande bei möglichst günstigen hygienischen und diätetischen Verhältnissen.

Zum Schlusse gestatten Sie mir, meine Herren, Ihnen die hier im Spitale übliche Behandlung der allerhäufigsten Compli-

cation des Trippers, der Epididymitis, zu schildern. So viel mir bekannt ist, werden bei Epididymitis in Warschau Blutegel, Eisumschläge oder Umschläge mit Aqua Goulardi gemacht. Gegen die Blutegel, auf den Hodensack applicirt, könnten, meine ich, die Chirurgen gewichtige Einwände erheben. Eine ganz merkwürdige Tortur ist es, dem Kranken zwei bis drei Tage lang seinen Hodensack mit Eis zu umschlagen, ganz abgesehen davon, dass eine so energische Application von Eisumschlägen auf ein so nervenreiches Organ nicht ganz gefahrlos sein dürfte. Angesichts der grossen Schmerzhaftigkeit des kranken Nebenhodens, des vorausgehenden Fiebers und der allgemeinen Prostration wird das Bleiwasser wohl nur, ut fiat aliquid, angewandt. Gebräuchlich ist ausserdem — wohl nur in Warschau einzig und allein! — eine ganz merkwürdige Methode, die Einreibungen mit Unguentum hydrargyri cinereum, local applicirt; diese Procedur ruft oft eine Stomatitis mercurialis hervor, mehr aber ist sie zu leisten nicht im Stande.

Der Entzündungsprocess bei gonorrhoischer Epididymitis wird sehr schnell im Beginne selbst aufgehalten mit Hilfe der örtlichen Revulsion durch Höllensteinsalbe in der Stärke von 1 : 10 Fett. Sofort nach Auftreten der Erscheinungen der Epididymitis wickele ich den kranken Hoden allseitig in ein Stück Leinwand ein, das ziemlich dick mit der ebengenannten Salbe vorher bestrichen worden war, hierauf lege ich eine dicke Schicht Watte und applicire dann ein Suspensorium. Diese Salbe behält der Kranke 24 Stunden. Nach ein bis zwei Stunden schon lässt das anfangs heftige Gefühl von Brennen nach, und nach Abnahme des Verbandes erweist sich die Haut des Hodens theilweise geschwärzt, theilweise geröthet und nässend. Alsdann wird der Hodensack, der nunmehr bedeutend weniger schmerzhaft ist, einfach mit trockener Watte bedeckt, und nach abermals 24 Stunden lege ich lege artis ein Langlebert'sches Suspensorium an. Ein so behandelter Kranker bleibt selten länger als 24 Stunden zu Bett und ist bereits nach einigen Stunden befreit von den heftigen Schmerzen, welche gewöhnlich die Epididymitis begleiten

---

Ueber die für ulcus molle specifische Mikrobe.

Von

Dr. **R. Krefting,**

I. Assistenzarzt der Universitätsklinik für Hautkranke in Christiania.

(Hierzu Tafel II.)

Nachdem die Bakteriologie in der letzteren Zeit in die Aetiologie von mehr und mehr Krankheiten ansteckender Art Klarheit gebracht hat durch die Auffindung eines Mikroorganismus als die unzweifelhafte Krankheitsursache, hat man selbstredend auch bei einer so ausgeprägt ansteckenden Krankheit wie ulcus molle einige Untersuchungen angestellt, um darüber ins Reine zu kommen, was im Virus derselben das wirksame Element ist.

Dass der Ansteckungsstoff bei einer Krankheit von so ausgesprochen contagiöser Natur einem bestimmten Mikroorganismus zuzuschreiben ist, ist wahrscheinlich.

Für eine solche Annahme sprechen auch verschiedene Erfahrungen über das Schankervirus, die sich auf zahlreiche Experimente stützen, welche zu einer Zeit ausgeführt wurden, da man nicht einmal eine dunkle Ahnung hatte von der grossen Bedeutung, welche die Bakterien als Krankheitsursachen erhalten sollten. Durch eine mässige Verdünnung der Schankermaterie mit Wasser und indifferenten Stoffen, wie Blutserum, Fruchtwasser, Urin, oleum olivarum etc. verlor dieselbe nicht ihre

inficirende Kraft, während sie ihre Virulenz durch übermässig starke Verdünnung mit diesen Flüssigkeiten oder durch Zusatz von verschiedenen chemischen Stoffen, z. B. starken Säuren und Sublimat oder durch Erhitzung bis zu 50° einbüsste. Die Stoffe, welche die grösste Fähigkeit besitzen, organisches Leben zu tödten, waren auch die wirksamsten, um das Schankervirus seiner Virulenz zu berauben. Solche Versuche sind von Niemandem mit der Genauigkeit und in dem grossen Massstabe ausgeführt worden wie von Prof. W. Boeck [1]) an der Universitätsklinik zu Christiania, der in seinen Arbeiten über die Syphilis die Resultate seiner vielen sorgfältigen Versuche mitgetheilt hat, welche die Eigenthümlichkeiten des Schankervirus beleuchten. Diese Versuche hat er freilich, als einer der eifrigsten Vorkämpfer des Unitarismus, in der Voraussetzung ausgeführt, dass er mit dem syphilitischen Virus arbeite, aber die Experimente haben dessenungeachtet grossen Werth, wenngleich man ihnen nicht die Bedeutung beilegen kann, welche seine Meinungsgenossen darin gefunden haben.

Während der zu jener Zeit sehr gebräuchlichen Behandlung der Syphilis durch monatelang fortgesetzte Inoculation von weichen Schankern — Syphilisation — bot sich auch reichliche Gelegenheit, das Verhalten des Organismus zum Virus zu studiren, in welchem nach und nach erst eine locale und zuletzt eine universelle, aber doch nur temporäre Immunität eintrat.

Bei seinen zahlreichen Versuchen, verschiedene chemische Stoffe dem Virus zuzusetzen und darauf die Ueberimpfbarkeit zu probiren, erwies sich Sublimat als das zerstörendste, demnächst acetum glaciale, welches Carbolsäure an destructiver Kraft übertraf. Aus seinen Mittheilungen ist jedoch nicht zu ersehen, wie lange er diese Stoffe dem Virus beigemischt liess, ehe er die Inoculation vornahm.

Dass W. Boeck auch seine Aufmerksamkeit einem contagium vivum zugewandt hat, geht aus Folgendem hervor: Seite 242: Recherches sur la syphilis — Fortsetzung Christiania 1875:

[1]) Recherches sur la syphilis. Christiania 1862, sowie die Fortsetz.: Undersögelser angaende syfilis. Christiania 1875.



„Die Resultate von Inoculationen mit Materie, vermischt mit acid. boric. und biboras natricus, scheinen zu zeigen, dass nicht Pilze die Ursache der virulenten Beschaffenheit der Materie sind, da die Ueberimpfbarkeit so wenig beeinflusst wird von den Substanzen, welche die Pilze leicht zerstören.“

Die genauere Bekanntschaft mit den in den 40er Jahren entdeckten Dermatomykosen hatte Boeck wahrscheinlich auf den Gedanken gebracht, die Möglichkeit, dass das Schankervirus einem Pilz zuzuschreiben sei, auszuschliessen.

Die Versuche, welche er mit Inoculation von filtrirter syphilitischer Materie vornahm, „machen es annehmbar“, dass die Ueberimpfbarkeit nicht ausschliesslich an die Eiterzellen gebunden sei.

Schon vor sehr langer Zeit, gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts, wurden von Schriftstellern, die ihrer Phantasie freien Spielraum liessen, parasitische Theorien über das Schankervirus aufgestellt. Ein Verfasser aus dem vorigen Jahrhunderte gab der männlichen Krätzmilbe die Schuld für Syphilis. Im Jahre 1835 glaubte Donné[1]) specifische Mikrophyten sowohl für Blennorhagie als auch für Schanker gefunden zu haben. Es war ein vibrio lineola, der specifisch für den letzteren sein sollte. Ein Amerikaner, Salisbury,[1]) entdeckte eine crypta syphilitica, aber der Professor der Botanik in Pennsylvanien, Horatio Wood, im Verein mit Bumstead und Willard konnten seinen Fund nicht bekräftigen (1868).

Die Versuche, welche in der letzteren Zeit gemacht worden sind, um die gewünschte specifische Mikrobe zu finden, sind vielleicht viel zahlreicher gewesen, als es nach den wenigen, in der Literatur vorliegenden Mittheilungen über solche Versuche den Anschein hat, indem die meisten vermuthlich ohne Resultat geblieben sind.

Die Versuche sind hauptsächlich auf Buboeiter gerichtet gewesen, den man sich als die am wenigsten verunreinigte Schankermaterie dachte.

Dieser verhält sich jedoch nicht wie die weiche Schankermaterie, indem er nur verhältnissmässig selten überimpfbar ist.

---

[1]) L. Jullien. Maladies vénériennes. 1879.



Ohne hier näher eine Erklärung dieses Verhältnisses, welches die Aetiologie der Schankerbubonen so räthselhaft macht, versuchen zu wollen, zeigt dies doch, dass er jedenfalls nicht immer ein gleichartiger Krankheitsprocess ist, sondern dass es wenigstens 2 Arten von Bubonen in Folge von ulcus molle gibt.

Strauss[1]) hat im Jahre 1884 einige Versuche mit Bubo-eiter mitgetheilt. Es glückte ihm niemals Mikroorganismen in demselben nachzuweisen, gleichwie Züchtungsversuche negativ ausfielen. In 42 Fällen von Bubonen nach weichem Schanker nahm er nach gehöriger Abwaschung Inoculationen mit dem Buboeiter in der Nabelgegend oder auf dem Arm vor. Ueber den Inoculationsstellen wurde entweder ein Uhrglas mit Pflaster befestigt, oder desinficirte Watte angebracht.

Die Inoculationen fielen stets negativ aus, während Controlversuche mit Secret von weichem Schanker ein positives Resultat ergaben. Selbst mehrere Tage nach der Spaltung sah er niemals den Bubo schankrös werden (ulcerirend und überimpfbare Materie absondernd), wenn er denselben mit aseptischer Bandage schützte.

Seiner Meinung nach gibt es nur eine Art von Bubonen in Folge von weichem Schanker, indem Buboeiter niemals virulent ist; sondern es nur wird nach der Oeffnung des Bubos durch secundäre Infection mit Schankervirus. Dass Eiter von Bubonen bereits im Augenblicke der Oeffnung überimpfbar sein kann, ist jedoch über jeden Zweifel erhaben. So ziemlich alle Syphilidologen können zahlreiche derartige Fälle mittheilen.

In der Abtheilung für Hautkranke hatte ich diesen Sommer, ehe ich die mehr methodischen Untersuchungen begonnen hatte, Gelegenheit, selbst eine solche Erfahrung zu machen, indem ich nach Oeffnung eines Bubos an der radix penis bei einem 20jährigen Brauerknechte Inoculationen mit positivem Resultat vornahm. Ich will gleichzeitig die Bemerkung machen, dass die mit dem Buboeiter vorgenommenen Züchtungsversuche auf Agar-Agar und Bouillon im Brutkasten ne-

[1]) Comptes rendus de l'academie, Tom. 99, Nr. 21, 1884. Refer. in Vierteljahrschrift für Derm. und Syphil. 1885, p. 364.



gativ ausfielen, gleichwie ich bei mikroskopischer Untersuchung von verschiedenartig gefärbten Präparaten irgend welche Bakterien nicht finden konnte. Ich will nicht unterlassen darauf aufmerksam zu machen, dass ich die Bakterie, welche ich später beschreiben werde, noch nicht ausfindig gemacht hatte und ich dieselbe somit leicht hatte übersehen können. Auch benutzte ich nicht die Färbungsmethode, welche ich später anzuwenden gelernt habe.

Unlängst habe ich durch Inoculation von einem Bubo, der sich während des Aufenthalts in der Klinik unter einer Bandage öffnete, typische Schankerpusteln erhalten. Der Fall ist näher besprochen als Observation Nr. 6, da sich daran Anderes von Interesse knüpft.

Horteloup[1]) kann sich ebenfalls nicht einverstanden erklären mit Strauss' Schlussfolgerungen, indem er sich in solchem Falle nicht erklären könnte, wie schankröse Bubonen entstehen könnten bei solchen Individuen, deren Schanker bereits geheilt waren. Schon Ricord hätte 7 solcher Fälle mitgetheilt. Man müsste sich dann denken, dass der geöffnete Bubo von Mitpatienten inficirt worden wäre. Selbst berichtet H. von einem Falle von Bubo, der, nachdem er unter antiseptischen Vorsichtsmassregeln incidirt worden, wie sich erwies, überimpfbaren Eiter enthielt, welcher zu gewöhnlicher Zeit und auf gewöhnliche Weise typische Inoculationspusteln und weiche Schanker hervorrief. Infection von der freilich nicht zugeheilten Wunde unter einem phimotischen praeputium glaubte er ausschliessen zu können. Strauss hätte eine Reihe günstiger Fälle getroffen und übereilt die Möglichkeit der Existenz des wirklich schankrösen Bubos bestritten.

Diday[2]) ist derselben Meinung und glaubt nicht an die zufällige secundäre Infection von Schankerbubonen.

Diese Untersuchungen sind jedoch nicht der Hauptsache näher gekommen, nämlich das contagiöse Element im Schankervirus zu finden.

---

[1]) Ueber die Virulenz der Bubonen (Annales de Dermat. et Syphil. p. 11, 1885), refer. in Vierteljahrschrift für Derm. u. Syph. 1885, p. 165.

[2]) Ueber schankröse Bubonen. (Annales de Dermat. et Syph. 1885, p. 17), ref. in Vierteljahrschrift für Dermat. u. Syphil. 1885, p. 366.



Die Versuche, welche im Laufe der Zeit von den Unitaristen gemacht worden sind, um zu beweisen, dass der weiche Schanker auch hervorgerufen werden kann durch Inoculation von Materie von syphilitischen Symptomen, entweder von einer reichlich secernirenden syphilitischen Primäraffection oder von breiten, nässenden Condylomen (L. Bidenkap[1], Wallace, Pick, Koebner, W. Boeck u. Anderen), werden stets als werthvolle Beiträge genannt werden in dem ziemlich heftigen Kampfe zwischen Unitariern und Dualisten.

Da indess die Versuche damals selbstredend nicht mit den Vorsichtsmassregeln, welche die experimentelle Bakteriologie der Gegenwart fordert, haben ausgeführt werden können, so kann vielleicht manchen von ihnen nicht die Beweiskraft beigelegt werden, wie solches geschehen ist, gleichwie auch der Umstand, dass diese Versuche verhältnissmässig so selten gelangen und nicht von allen Experimentatoren mit constantem Resultate ausgeführt sind, dafür spricht, dass Zufälligkeiten mit im Spiel gewesen sein können. Selbst die letzten Versuche in dieser Richtung, aber mit einem anderen Resultat, von Finger[2]) und Anderen ausgeführt, scheinen kein hinreichender Beweis, obschon er nach einer sehr umständlichen historischen Darstellung der Frage, und gestützt theils auf seine eigenen Untersuchungen, theils auf die Anderer, mit 4 ziemlich kräftigen Sätzen kommt:

1. Der weiche Schanker ist das Product von Inoculation mit syphilitischem Eiter (von syphilitischen Efflorescenzen) auf Syphilitische. 2. Er kann auch hervorgerufen werden durch Inoculation von nicht syphilitischem Eiter (acne, pemphigus, lupus, fluor albus) auf Syphilitische. 3. Er ist auch die Folge von Inoculation von nicht syphilitischer Materie (fluor albus) von einem latenten Syphilitischen auf Gesunde. 4. Der weiche Schanker ist das Product von Inoculation mit mannigfacher Materie auf Gesunde.

---

[1]) L. Bidenkap. Er de sygdomsformer, som vi hidtil have indebefattet under benävnelsen syphilis, frembragte ved et virus eller ved flere forskellige? Magasin for Lägevidensk. 17—18 Bd., 1863—1864.

[2]) Die Diagnose der syphilitischen Initialsclerose und der localen contagiösen Helcose. Vierteljahrschrift für Derm. u. Syph., p. 490.



Seine Hauptschlussfolgerung ist, dass „weicher Schanker das Resultat von Inoculation mit gewissen Materien auf gewisse Individuen ist".

Diese Anschauungsweise würde doch eine traurige Verwirrung anrichten und scheint auch auf Experimente gestützt zu sein, die viele Einwendungen zulassen. Nach Fingers Anschauung würde Bidenkaps Unitätsbeweis, von W. Boeck und Anderen gutgeheissen, einer jeden Beweiskraft ermangeln.

Obschon ich fast unwillkürlich in den interessanten Streit, der zwischen Unitariern und Dualisten geführt worden ist, gerathen bin, ist es dennoch nicht meine Meinung hiervon eine Darstellung zu geben, indem eine solche, wenn sie nur einen Theil von dem enthalten sollte, was auf beiden Seiten gesagt und geschrieben worden ist, dicke Bücher füllen würde. Es gibt jetzt nicht viele Syphilidologen, die die Unität verfechten, und der Kampf scheint nun vollständig aufgehört zu haben, indem von Seiten der Unitaristen nichts Neues mehr kommt. was denselben wieder anfachen könnte. Aus Kaposis Lehrbuch über die Syphilis, neueste Ausgabe 1891, ist ersichtlich, dass er nach wie vor der Unitätslehre in ihrer vollsten Ausdehnung huldigt, dass er aber jetzt fast allein zu stehen scheint, indem auch die meisten seiner Landsleute unter den Syphilidologen Dualisten sind. Ich bin auch nicht sicher, ob mein geehrter Lehrer und früherer Oberarzt, L. Bidenkap, der viele von den Beweisen, worauf die neuere Unitätslehre basirt ist, geliefert hat, immer noch streng daran hält; dass er aber jedenfalls nicht mit Kaposis Darstellung der Unitätslehre einverstanden ist, glaube ich aussprechen zu können, nach dem, was in meiner Praktikanten- und Candidatenzeit docirt wurde. Bidenkap lehrte, dass der harte Schanker lange Incubation — 2 bis 4 Wochen — habe, während in Kaposis zusammengedrängtem Resumé der modernen Unitätslehre als Satz 4 Folgendes steht: „Der harte Schanker beginnt in den meisten Fällen als weicher (als Pustel ohne Incubation), seine Induration entwickelt sich erst im Laufe der 2., 3., Woche, oft aber schon am 3—5. Tage."



Der, welcher zuerst mit den Hilfsmitteln, welche die moderne bakteriologische Technik zur Verfügung stellt, den für ulcus molle specifischen Mikroorganismus gefunden zu haben glaubte, ist ein Italiener de Luca.[1])

Er züchtete sowohl aus der offenen Schankerwunde als auch aus dem Inhalt der secundären Inoculationspustel auf Fleischinfus und Gelatine, einen Mikrococcus, der durch fernere Inoculation typische weiche Schanker hervorrief. Unter diesen kleinen Coccen fand er sowohl Diplococcen als auch Streptococcen.

Inwiefern nach einem Schanker ein einfacher oder ulceröser Bubo entstehe, sollte seiner Ansicht nach vom Uebergang verschiedener Mikroorganismen in die Lymphgefässbahn herrühren.

Wenn nur gewöhnliche pyogene Bakterien einwandern, entsteht der einfache Bubo, während der ulceröse entsteht durch Einwanderung des nach seiner Meinung für ulcus molle pathogenen Mikrococcus, aber erst nach Eröffnung schankrös wird, wegen der aërobischen Eigenschaften des Mikrococcus. Verglichen mit den weiter unten besprochenen Untersuchungen von Ducrey und meinen eigenen, scheinen die von ihm erhaltenen, anscheinend hübschen Resultate einigen Zweifel und die Vermuthung zuzulassen, dass zufällige Verunreinigungen in den Nährsubstraten hervorgewachsen sind.

Die misslungenen Versuche sind jedoch nicht ohne Resultat geblieben, indem ein anderer Italiener, Auguste Ducrey[2]) aus Neapel, auf dem internationalen dermatologischen Congress 1889 das Resultat seines Suchens nach dem contagiösen Element bei ulcus molle mittheilte.

Er ging davon aus, dass die verschiedenen, zum Theil virulenten, ziemlich mannigfaltigen Mikroorganismen in Schankerwunden (Streptococcen, Staphylococcen) secundär eingewandert

[1]) Il micrococco dell' ulcus molle. Gaz. degle osped. 1886, 38—41. Giorn. ital. delle mal. ven. e della pelle 1886, 4; ref. in Vierteljahrschr. für Dermatol. und Syph. 1886, pag. 902.

[2]) Congres international de dermatologie et de syphilidographie tenue à Paris an 1889. Comptes rendus p. 279.



seien und daher Generationen von Schankerpusteln unter aseptischen Cautelen hervorriefen. Die Zahl der Mikroorganismen, die er als secundär eingewandert ansah, verschwand von Generation zu Generation, bis die Materie in der 5. und 6. Generation bei Züchtungsversuchen auf verschiedenen Nährsubstraten ein negatives Resultat ergab, aber beständig charakteristische weiche Schanker hervorrief.

Das reine Virus enthielt nur einen Mikroorganismus, kurz und dick mit abgerundeten Enden, von Aussehen oft wie eine 8, die sich sowohl im Protoplasma als auch zwischen den Zellen, theils in Gruppen, fand. Sie färbten sich mit alkoholischer Fuchsinlösung, Methylviolett und Gentianaviolett, aber nicht nach der Methode von Gram und Kühne. Im Bubonen-eiter hat er niemals, weder diese Mikrobe noch irgend eine andere gefunden. Er behauptet ausserdem, dass es nur eine Art von Bubo nach weichem Schanker gibt, nämlich nur den einfachen inflammatorischen. Der schankröse erscheint seiner Ansicht nach nur durch secundäre Infection. Zur Erklärung gibt er die Hypothese, dass Bubonen das Resultat der Reaction des Gewebes gegen die Stoffwechselproducte des Schankermikroorganismus seien.

Sowohl Fournier als auch Leloir protestirten in der Discussion gegen die Behauptung, dass es keine Bubonen geben sollte, die nicht vom ersten Augenblick an schankrös seien, d. h. überimpfbaren Eiter enthielten.

Dr. E. Welander spricht in einer Arbeit: „Versuche einer Abortivbehandlung der Bubonen" in diesem Archiv Heft 1 1891 davon, Ducreys Bacillen in Inoculationspusteln gefunden zu haben, aber nicht in allen und stets in äusserst geringer Menge. Seine Züchtungsversuche fielen negativ aus. Zur Färbung wurde Methylblau und Fuchsin benutzt, ebenso wie Ducrey angibt.

Nachdem ich vor ungefähr einem Jahre bei ein paar Fällen von ungeöffneten Bubonen mit allen bakteriologischen Vorsichtsmassregeln Züchtungsversuche mit dem ausgezogenen Eiter auf verschiedenen Nährsubstraten mit negativem Resultat vorgenommen hatte und ausserdem bei der mikroskopischen Untersuchung einer grossen Menge auf verschiedene



Weise gefärbter, Präparate niemals Mikroorganismen irgend welcher Art gesehen hatte, begann ich im Juli dieses Jahres mit Untersuchungen des Inhaltes von Inoculationspusteln. Weiche Schanker waren hier in der Klinik lange Zeit verhältnissmässig selten gewesen, aber im Laufe des Herbstes sind mehrere solcher vorgekommen, so dass ich gute Gelegenheit gehabt habe, um die nothwendigen Inoculations-Experimente anzustellen.

Ehe ich die mehr methodischen Untersuchungen begann, hatte ich bei mikroskopischer Untersuchung gefärbter Deckglaspräparate von dem purulenten Inhalt in Inoculationspusteln stäts einige Stäbchenbakterien gefunden, bevor ich Gelegenheit gehabt hatte Ducreys Arbeit zu sehen. Als ich später die Zeichnung seiner Bakterien zu sehen bekam, ward ich angenehm überrascht, darin dieselben wieder zu kennen, welche ich gefunden hatte. Selbst mein Verfahren bei meinen ersten Untersuchungen ist ungefähr dasselbe gewesen wie das Ducreys, ohne dass ich seine Abhandlung gesehen hatte.

Wenn Kaposi in der letzten Ausgabe seines Lehrbuches der Syphylis unter Aetiologie, nach sehr umständlicher Besprechung der höchst zweifelhaften Syphilisbacillen in einer Notiz von drei Linien mittheilt, dass Ducrey in Schankern und Bubonen einen Mikroorganismus gefunden hat, so ist das ein Zeichen, dass er sich nicht völlig vertraut gemacht hat mit der Arbeit, indem Ducrey nur in Schankerpusteln, nicht aber in Bubonen Mikroben gefunden hat. Ich habe übrigens den Eindruck empfangen, dass die Fachleute mit allzugrosser Skepsis die Mittheilungen Ducreys aufgenommen und seine sorgfältigen Untersuchungen fast ganz übersehen haben.

Meine Untersuchungen und Versuche wurden an 14 Klinikpatienten und 9 Privatpatienten vorgenommen. Ich hatte selbstredend die beste Gelegenheit mit den Patienten zu experimentiren, welche 2—3 Monate in der Klinik lagen, und konnte an ihnen eine grosse Menge Inoculationen vornehmen, indem Inoculationspusteln, von den ursprünglichen Schankerwunden herrührend, in vielen Generationen übergeführt wurden nach verschiedenen Stellen auf den respectiven Patienten. Im Allgemeinen wurde vor der Inoculation Abwaschung der Haut



mit Sublimat und darauf mit Aether vorgenommen. Bei einem grossen Theil der Versuche wurde die inoculirte Hautpartie mit einem sterilisirten Uhrglas bedeckt, welches mit Watte und Collodium sowie einer Gazebinde befestigt wurde. Durch das Uhrglas war somit Gelegenheit, die Entwickelung der Pusteln zu sehen.

Bei den meisten Patienten wurden die Inoculationspusteln bis auf 7—8 Generationen weitergeführt und jedesmal mit 3 Inoculationsstichen. Es wurde stets eine sterilisirte (ausgekochte) Lanzette benutzt.

Die mikroskopische Untersuchung des Pustelinhaltes von ca. 150 Pusteln von den verschiedenen Generationen ward im Allgemeinen 2 bis 3 Tage nach der Inoculation vorgenommen, ehe sich eine Kruste zu bilden begonnen hat. Ich vermied die gewöhnliche Reibung der Deckgläser gegen einander, sondern strich die Materie mit der Lanzette so dünn wie möglich auf. Erfahrungen bei der Untersuchung von Gonorrhoeeiter haben mir nämlich gezeigt, dass das Verhältniss zwischen den Zellen und den Bakterien leicht gestört wird, wenn man die Deckgläser gegen einander reibt. Zur Färbung wurde eine Lösung von Methylblau mit Zusatz von Borax nach folgender Formel benutzt: 16 Gr. 5% Boraxlösung; 20 Gr. gesättigte wässerige Lösung von Methylblau, 24 Gr. aqua destillata.

(Dies ist dieselbe Farbenmischung, welche von Caesar Boeck[1]) speciell zur Färbung der Hautpilze empfohlen wurde; zuerst angegeben von Dr. Sahli zur Färbung bei Untersuchung des Centralnervensystems und von Micrococcen.) Nachdem sie auf gewöhnliche Weise durch die Flamme geführt worden, blieben die Deckgläser ca. ½ Stunde in der Farbflüssigkeit liegen oder nur ganz kurze Zeit, wenn dieselbe in einem Uhrglas erwärmt wurde. Darauf Abwaschung in destillirtem Wasser und Trocknung sowie Untersuchung in Cedernöl. Ich liess auch von Zeit zu Zeit die Präparate 24 Stunden lang in der Farbflüssigkeit liegen, gebrauchte dann aber eine etwas dünnere Farbstofflösung.

Von offenen, ulcerirenden Schankerwunden hielt ich es fast nie der Mühe werth, mikroskopische Untersuchungen vor-

[1]) Magasin for Lägevidensk. 1887, forhardl. p. 119.



zunehmen, wegen der mannigfachen dabei vorkommenden Verunreinigungen.

In sämmtlichen Präparaten konnte ich stets finden: Bacillen, 1.50—2 μ. lang, 0.50—1 μ. breit, kurze und dicke, mit abgerundeten Enden und sehr oft mit einem Eindruck in der Mitte. Der Eindruck erschien an einzelnen undeutlich, aber der grösste Theil erinnerte in ihrer Form an Manuale. Sie zeigten oft eine weniger stark gefärbte Partie in der Mitte. Man sah sie theils in Gruppen von 5 bis 6 oder mehr um den Kern herum im Protoplasma selbst, theils lagen oft 2 oder einzelne isolirte Bacillen im Protoplasma. Zwischen den Zellen lagen sie gewöhnlich nur einzeln.

Ich empfing den Eindruck, dass sie sich am wohlsten befanden in den Eiterzellen und gleichsam zu ihnen gehörten. Sie zeigten oft nicht dieselbe Länge, selbst wenn sie in einer Colonie lagen. Einzelne runde Formen repräsentirten wahrscheinlich Bacillen, die sich in verticaler Lage befanden. (Vgl. die Abbildung auf Tafel II.)

In einigen Pusteln von der 1. und 2. Generation konnte man ab und zu in den Präparaten eine einzelne längere Stäbchenbakterie sehen, nur selten sah man Streptococcen und Staphylococcen und dann nur in der ersten Generation.

Gleichviel ob die Inoculationen mit oder ohne aseptische Vorsichtsmassregeln vorgenommen wurden, so fand ich doch stets in 2tägigen Pusteln dieselben Bacillen fast immer ohne Verunreinigung.

Von den nur in ein paar Generationen an den 9 Privatpatienten ausgeführten Inoculationen sah man in den Präparaten von sämmtlichen untersuchten Pusteln dieselben Bacillen, doch vielleicht in grösserer Menge als in den Pusteln der Klinikpatienten, was sich wohl dadurch erklären lässt, dass diese sich mit neuen, frischen Schankern meldeten, während die der Klinikpatienten schon älteren Datums waren. Mir scheint, ich habe auch die Beobachtung gemacht, dass, je schneller und kräftiger es anschlägt, in desto grösserer Menge sich die Bacillen finden, während Pusteln, welche durch



Inoculation von sehr alten, aber doch noch secernirenden Schankern hervorgerufen waren, verhältnissmässig wenig Bacillen enthielten.

Von mehreren Versuchen, die dieser Erfahrung zu Grunde liegen, können Inoculationsversuche angeführt werden, die an einem 38jährigen Schneider vorgenommen wurden, der am 11. Februar 1892 in die Klinik kam mit einem offenen, ulcerirenden Bubo, der sich 2 Tage vor der Ankunft geöffnet hatte. Mit dem Bubosecret wurden Inoculationen vorgenommen, die in den ersten Tagen ein negatives Resultat geben zu wollen schienen, aber nach 4—5 Tagen verbesserten sich die Pusteln. Bacillen konnten in dem Pustelinhalte nachgewiesen werden, jedoch nur in geringer Menge neben dem accessorischen Befunde von Coccen. In der 2. Generation dagegen schlug es schnell und sehr kräftig an, schon nach 24 Stunden, und nun liessen Bacillen sich in reichlicher Menge nachweisen.

Ich habe noch keine Pustel, die sich von sicherem Schankervirus herschrieb, untersucht, ohne den Bacillus gefunden zu haben, wenngleich ab und zu in geringer Menge. Dagegen fand ich in Pusteln, hervorgerufen durch Inoculation von Eiter aus einer stark secernirenden syphilitischen Primäraffection am Präputium, nur zahlreiche Diplococcen — ohne Beimischung von anderen Mikroorganismen. Diese Pusteln konnten auch überimpft werden, riefen aber keine Destruction hervor und trockneten nach Verlauf von ca. 8 Tagen von selbst ein. Bei einem anderen Falle der Klinik, bei welchem auch Inoculationen aus einer eitersecernirenden syphilitischen Primäraffection an der Glans versucht wurden, kamen auch Pusteln, aber deren Inhalt zeigte bei mikroskopischer Untersuchung Repräsentanten von fast allen möglichen Bakterienformen, Diplococcen, Streptococcen und Stäbchen, alles in grosser Menge. Während der in den letzten 8 Monaten täglich mit mehreren Patienten vorgenommenen Inoculationen mit Secret aus syphilitischen Primäraffectionen entstanden oft abortirende Pusteln, welche bei mikroskopischer Untersuchung allerlei Bakterienformen ergaben, aber niemals irgend eine, die mich hätte dazu bringen können, an die oben beschriebene zu denken. Diese Pusteln konnten jedoch nicht überimpft



werden und gaben auch keine Veranlassung zu irgend einer Destruction.

Die beschriebenen Bacillen können freilich auch mit anderen Farbmitteln, z. B. Fuchsin und Methylviolett gefärbt werden, aber Methylblau und speciell die obengenannte Lösung von Borax und Methylblau färbt besser, weil das Protoplasma der Eiterzellen nicht stärker gefärbt wird, so dass man die Bacillen sehen kann, selbst wenn sie in den Zellen liegen.

Sie entfärben sich leicht, Alkohol und verdünnte Essigsäure machen sie sofort undeutlich; sie lassen sich nicht nach Grams Methode färben. Herr Oberarzt C. Boeck, der mit Wohlwollen und Interesse meinen Untersuchungen gefolgt ist, hat einen Theil meiner Präparate gesehen und stets meine Bakterienfunde constatiren können.

Die Züchtungsversuche, welche ich unter aseptischen Vorsichtsmassregeln aus Pusteln von vier Hospitalspatienten vornahm, fielen negativ aus, indem nichts in den Nährsubstraten wuchs. Die Versuche wurden 2 bis 3 Tage nach der Inoculation vorgenommen, nachdem die Pusteln vorsichtig mit Aether abgetrocknet waren. Als Nährsubstrate wurden benutzt Agar-Agar, Urin, Bouillon im Brutkasten sowie Gelatine bei gewöhnlicher Temperatur.

Der Umstand, dass es mir nicht gelungen ist, die beschriebene Bakterie auf den gewöhnlichen Nährsubstraten zu züchten, macht, dass ein wichtiges Glied in der Reihe von Beweisen für die Behauptung, dass dieser Mikroorganismus pathogen ist und eine bestimmte Krankheit hervorruft, mangelt.

Wenn man eine Anzahl von Untersuchungen angestellt hat, gewinnt man doch bald die Ueberzeugung, dass man es nicht mit Zufälligkeiten zu thun hat.

Der stete Nachweis von Bacillen, fast immer ohne Verunreinigung, in sämmtlichen, durch Inoculation in mehreren Generationen hervorgerufenen Pusteln, nähert sich an Beweiskraft sehr der einer Cultur und könnte vielleicht eine genannt werden, wenn man den lebenden Organismus als Nährsubstrat auffasst.



Wie aus untenstehender Observation Nr. 6 hervorgeht, ist es mir gelungen, den Bacillus im Secret aus einem virulenten Bubo nachzuweisen, der sich unter einer Wattebandage öffnete, sowie in den mit Secret aus demselben hervorgerufenen Inoculationspusteln.

Züchtungsversuche mit dem Bubosecret auf Serum, Bouillon, Agar-Agar und Gelatine ergaben kein Wachsthum von irgend welchen Bakterien.

Im nicht virulenten Buboeiter dagegen konnten niemals trotz zahlreicher Untersuchungen Mikroorganismen irgend welcher Art nachgewiesen werden.

Die von den meisten Syphilidologen, im Gegensatz zur Auffassung von Strauss und Ducrey, angenommene Eintheilung der Bubonen in nicht virulente oder einfache, welche die am häufigsten vorkommenden sind, und virulente oder schankröse, findet in folgenden Observationen eine fernere Bestätigung:

Observation Nr. 1. K. K., Seemann, 19½ Jahre, kam am 25. August 1891 in die Klinik mit Ulcera mollia am Präputium. Im September wurden mehrfach Inoculationen vorgenommen. Ende September waren die Wunden an den Genitalien zugeheilt.

1. October. Empfindlicher, walnussgrosser Tumor an der rechten Leiste.

3. October. Deutliche Fluctuation.

5. October. Ausziehung von Eiter mittelst sterilisirter Spritze. 12 Inoculationen auf verschiedenen Stellen des Körpers.

9. October. Keine Wirkung: Neue Eiterausziehung aus dem weichen Bubo. 9 Inoculationen.

11. October. Keine Wirkung. Aus einer kleinen Punctionsöffnung in der Haut über dem Bubo fliesst etwas Eiter heraus. Bandage von sterilisirter Watte während der ganzen Zeit.

13. October. Die Oeffnung hat sich geschlossen. Neue Inoculationen mit ausgezogenem Eiter. Keine Wirkung. Der Bubo ging schnell zurück, ohne ulcerirend zu werden. Pat. wurde am 21. October nach 3wöchentlicher Behandlung geheilt entlassen.

Züchtungsversuche mit dem Buboeiter ergaben kein Wachsthum. Es konnten auch nicht durch mikroskopische Untersuchung Mikroorganismen in demselben nachgewiesen werden. Der Eiter wurde auch auf Kaninchen (Ohren) überimpft ohne Resultat, aber ich bekam auch keine Wirkung an Kaninchen mit wirklich virulenter Materie.



Observation Nr. 2. H. F., Bildschnitzer, 19 Jahre alt, kam am 1. Februar 1892 in die Klinik mit einem fluctuirenden, etwas empfindlichen Bubo in der linken Leiste. Die Haut über demselben war roth, keine Wunde an den Genitalien.

2. Februar. Mit der Punctionsspritze (ausgekocht) wurde $\frac{1}{2}$ Gr. Eiter aus dem Bubo ausgezogen, womit auf drei verschiedenen Stellen des Körpers Inoculationen vorgenommen wurden, an jeder Stelle mit 3 Stichen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung farbiger Deckglaspräparate von dem ausgezogenen Eiter konnten keine Mikroorganismen nachgewiesen werden. Wattebandage über dem Bubo.

5. Febr. Keine Wirkung.

10. Febr. Die Fluctuation im Abnehmen. Keine Schmerzen.

24. Febr. Keine Fluctuation. Geheilt entlassen nach einer Behandlung von reichlich 3 Wochen.

Diese beiden Fälle von fluctuirenden, nicht virulenten Bubonen gingen schnell zurück unter einer Compressionsbandage.

Der folgende Fall, der auch einen nicht virulenten Bubo betrifft, soll näher besprochen werden zugleich mit den mit dem Buboeiter vorgenommenen Versuchen.

Observation Nr. 3. H. S., Stewart, 36 Jahre alt, kam am 25. Febr. 1892 in die Klinik mit einem in grosser Ausdehnung fluctuirenden Bubo in der linken Leiste fast von der Grösse eines Hühnereies.

Die Haut über demselben roth. Nur eine einzige tiefe Schankerwunde auf der Innenseite des Präputiums. 3 Inoculationen von demselben am Unterleib. Rasirung und Waschung, sowie sterilisirte Wattebandage über dem Bubo.

1. März. Wirkung nach den Inoculationen. In den Pusteln konnten die Bacillen mit Leichtigkeit nachgewiesen werden.

Sämmtliche Pusteln wurden mit rauchender Salpetersäure zerstört.

Der Bubo, grösser als ein Hühnerei, in grosser Ausdehnung fluctuirend.

Mit Eiter, welchen ich mit der Punctionsspritze ausgezogen habe, wurden 9 Probe-Inoculationen vorgenommen. Züchtungsversuche auf Serum, Bouillon und Agar-Agar ergaben kein Wachsthum.

Bei der mikroskopischer Untersuchung des Eiters konnten keine Mikroorganismen nachgewiesen werden.

Dem in der Spritze zurückgebliebenen Eiter wurde etwas Secret von einem virulenten Bubo von Fall 6 zugesetzt; die Spritze zugesiegelt und in den Brutkasten gesetzt.

4. März. Keine Wirkung nach den mit dem Buboeiter vorgenommenen Inoculationen. Nach wie vor bedeutende Fluctuation des Bubos. Fast keine Schmerzen.



Es wurde wiederum mit der Spritze ca. 5 Gr. Eiter ausgezogen. Auch jetzt konnten keine Mikroorganismen gefunden werden. Neuerliche Inoculationen. Zu ca. 1½ Gr. Eiter in einer Spritze wird 1 Tropfen Bubosecret von einem virulenten Bubo (Fall Nr. 6) hinzugesetzt, versiegelt und in den Brutkasten gelegt. In Präparaten von dem zugesetzten virulenten Buboeiter konnten die Bacillen ohne anderweitige Verunreinigung nachgewiesen werden.

7. März. Auch nach den zuletzt ausgeführten Inoculationen keine Wirkung. Der Bubo weich, auch ferner fluctuirend. Wiederum Ausziehung von 4 Gr. Eiter.

Eine circa 2 Gramm-Spritze, ungefähr halbgefüllt, die mit einer ganz unbedeutenden Menge des Inhalts der Inoculationspusteln (worin Bacillen) zu inficiren versucht wurde, mit einer Pasteur'schen Pipette ausgesogen, wurde versiegelt und in den Brutkasten gelegt.

Wieder neue Inoculationen mit dem Buboeiter.

10. März. Noch immer keine Wirkung. Nur unbedeutende Fluctuation.

14. März. Keine Fluctuation. Pat. wurde nach knapp 3wöchentlicher Behandlung geheilt entlassen.

Es wurden zu wiederholten Malen Inoculationen mit dem in den Spritzen im Brutkasten verbliebenen, nicht virulenten Buboeiter versucht, den man mit virulentem Buboeiter von Fall Nr. 6 zu inficiren versucht hatte. Diese Inoculationen ergaben negatives Resultat.

Selbst der Inhalt der Spritze, welcher ein ganzer Tropfen virulenten Buboeiters hinzugesetzt war, war ohne inficirende Kraft, so dass es scheint, dass der nicht virulente Buboeiter weit davon entfernt, die Entwicklung des Virus zu begünstigen, im Gegentheil dasselbe zu destruiren scheint.

Bei den vielen Versuchen, welche W. Boeck[1]) mit Schankermaterie (bei ihm „syphilitische Materie" benannt) ausführte, zeigte es sich, dass ein Tropfen derselben mit bis 1000 Tropfen gewöhnlichen Eiters verdünnt werden konnte, ohne dass die Mischung ihre inficirende Kraft verlor, während Mischung mit 600 Theilen Wasser negatives Resultat ergab.

[1]) Professor W. Boeck. Undersögelser angaaende Syphilis. Fortsetzung zu: Recherches sur la syphilis. Kristiania 1875, pag. 236.



Durch starke Verdünnung schien die Incubationszeit etwas verlängert zu werden.

Die Verdünnung des Virus (virulenter Buboeiter) mit nicht virulentem Buboeiter war in den obenerwähnten Versuchen dagegen nur 1—20.

In dem auf diese Weise behandelten Buboeiter konnten, was die 2 Spritzen anbetrifft, bei mikroskopischer Untersuchung irgend welche Mikroorganismen nicht nachgewiesen werden. In dem Eiter, dem ein ganzer Tropfen Buboeiter zugesetzt war, konnten einige Diplococcen (Verunreinigungen) nachgewiesen werden. Dieser Fall zeigt auch, gleich wie die beiden vorhergehenden, wie kurze Behandlungszeit die nicht virulenten Bubonen fordern im Vergleich zu den virulenten, die oft unberechenbar sind.

Observation Nr. 4 zeigt, dass es auch offene, ulcerirende, nicht virulente Bubonen geben kann.

Privatpatient K. H., Eisenbahnbeamter, erschien am 11. Febr. d. J. mit einem Bubo in der linken Leiste, der sich 2 Stunden vorher geöffnet hatte. Am Präputialrande sah man 3 bis 4 fast geheilte Wunden. Inficirt vor einem Monat. Inoculationen sowohl von diesen als von der Oeffnung im Bubo ergaben negatives Resultat.

Bandage von gereinigter Baumwolle und Amidambinde.

28. Febr. Immer noch ein erbsengrosses Loch im Bubo. Die Wunden am Penis geheilt. Inoculation mit dem spärlichen Secret aus der Buboöffnung ergab nach wie vor negatives Resultat.

29. Febr. Die Bubowunde zugeheilt.

Eine 5. Observation verdient auch näher besprochen zu werden, da dieselbe zeigt, wie derselbe Patient in der einen Leiste einen offenen, virulent ulcerirenden Bubo und in der anderen einen in grosser Ausdehnung fluctuirenden, nicht virulenten Bubo haben kann, der zurückgehen kann, ohne sich zu öffnen.

R. D., Arbeiter, 28 Jahre alt, kam am 24. November 1891 in die Klinik.

In der linken Leiste ein Tumor, grösser als ein Taubenei, mit punktförmiger Oeffnung, woraus ein reichlicher, dicker Eiter fliesst. In der rechten Leiste ein prominenter Tumor, grösser als eine Walnuss, welcher in ziemlich grosser Ausdehnung deutlich fluctuirend ist. Die Haut über demselben roth und entzündet. Inficirt am 25. September 1891. 4 Tage darauf merkte der Patient ein paar kleine Wunden im Sulcus coronarius. Der Bubo auf der linken Seite begann sich zu ent-



wickeln vor 3 Wochen, ward incidirt vor 14 Tagen und hat seitdem reichlich Eiter secernirt. Die Wunden am Penis waren zugeheilt 3 Wochen bevor der Bubo incidirt war. Der Bubo in der rechten Leiste hat sich in den letzten 14 Tagen entwickelt.

25. November. 12 Probeinoculationen mit dem vom Bubo der rechten Leiste ausgezogenen Eiter. Züchtungsversuche mit dem Buboeiter auf Agar-Agar, Bouillon und Gelatine gaben kein Wachsthum. Bei der mikroskopischen Untersuchung waren keine Mikroorganismen zu sehen. Wattebandage.

27. November. Keine Wirkung nach den Inoculationen.

28. November. Inoculationen mit Secret aus dem offenen Bubo in der linken Leiste. Neue Inoculationen mit aus dem Bubo der rechten Leiste ausgezogenem Eiter.

30. November. Wirkung nach den Inoculationen mit Eiter aus dem offenen Bubo. Fund von Bacillen in den Pusteln. Weitere Inoculationen. Dagegen keine Wirkung nach den Inoculationen mit dem ausgezogenen Buboeiter. Der empfindliche Bubo in der rechten Leiste ist fortwährend zurück gegangen; nur geringe Fluctuation.

4. December. Keine weitere Fluctuation. Der Bubo ist zurückgegangen im Verlauf von 10 Tagen. Entlassen am 29. Februar 1892.

Bei diesem Patienten kamen also beide Arten von Bubonen vor, ohne dass die Rede davon sein kann, dass der schankröse Bubo durch secundäre Infection virulent gemacht worden sein kann, wie solches Strauss und Ducrey zu glauben scheinen, nachdem die ursprünglichen Schankerwunden 3 Wochen vorher zugeheilt waren, ehe der Bubo incidirt wurde. Ausserdem zeigt dieser Fall, gleich wie auch die 4 vorhergehenden, wie eine einfache Compressionsbandage im Stande ist, einen bereits mit Durchbruch drohenden Bubo zum Zurückgehen zu bringen. Vielleicht haben auch die Punctionen ihren Antheil an dem günstigen Resultat der Behandlung.

Eine 6. Observation hat noch mehr Interesse, da dieselbe nicht allein meine Darstellung der Bubofrage im Allgemeinen stützt, sondern auch mit Rücksicht auf die Bacillenfrage.

T. T., Heizer, 18 Jahre alt, kam am 9. Feber 1892 mit einem charakteristischen Ulcus molle an der Aussenseite des Präputiums von der Grösse eines Hanfkornes in die Klinik. In der rechten Leiste ein mehr als walnussgrosser rother, empfindlicher, nicht fluctuirender Bubo. Angesteckt am 22. Jänner, spürte die Wunde 3 Tage später. Beginn der Drüsengeschwulst am 3. Febr. Probeinoculationen auf der Brust mit Secret aus der Schankerwunde.



10. Febr. Exstirpation der Wunde am Penis. Sutur. Ueber dem Bubo Bandage von gereinigter Baumwolle.

11. Febr. Deutliche Wirkung nach den Inoculationen auf der Brust. Die Inoculationen werden fortgesetzt.

21. Feber. Gestern Abend öffnete sich der Bubo. Die Bandage wurde entfernt. Mit Eiter aus 2 erbsengrossen, scharfen Oeffnungen im Bubo wurden 9 Probeinoculationen vorgenommen; 6 am Unterleib und 3 an der Innenseite der linken Lende.

Die Inoculationspusteln, welche von der ursprünglichen Schankerwunde herstammten, wurden mit rauchender Salpetersäure destruirt. Die Operationswunde am Penis heilt per primam.

22. Febr. Schon heute Pusteln mit lebhaft rother Areola.

In Präparaten aus sämmtlichen Pusteln fanden sich zahlreiche Bacillen. In gefärbten Deckglaspräparaten des Bubosecrets konnten die Bacillen auch in Gruppen nachgewiesen werden, wenn auch nicht in grossen Mengen. Andere Bacterienformen konnten bei der mikroskopischen Untersuchung im Bubosecret nicht nachgewiesen werden.

Der Bubo ist die ganze Zeit, vom Tage des Eintrittes an, mit einer Bandage bedeckt gewesen; anfangs nur mit gereinigter Watte, aber nachdem sich Löcher bildeten, wurde sterilisirte Watte benutzt.

23. Febr. Aus den 2 Tage alten Pusteln auf der Lende wurden Züchtungsversuche auf Agar-Agar und Serum im Brutkasten vorgenommen. Desgleichen von 2 Pusteln am Abdomen. In gefärbten Deckglaspräparaten, welche von diesen gleichzeitig mit dem Eiter zu Züchtungsversuchen genommen wurden, fanden sich die Bacillen in reichlicherer Anzahl als gewöhnlich.

25. Febr. Es wurden Züchtungsversuche vorgenommen mit dem Inhalte von Pusteln, die sich unter sterilisirt befestigtem Uhrglas entwickelt hatten, sowie mit Bubosecret auf Agar-Agar und Serum.

28. Febr. Im Bubosecret, welches mehrmals untersucht worden ist, konnten stets Bacillen nachgewiesen werden, in gewöhnlicher Weise in den Zellen liegend. Es liessen sich nach wie vor keine anderen Bakterien in demselben nachweisen. Der Patient liegt noch in der Klinik. Kein Wachsthum in den Nährsubstraten, mit Ausnahme von einem Agar-Agarglas, woselbst reichliches Wachsthum von Staphylococcen (Verunreinigung) beobachtet wurde.

Abgesehen davon, dass dieser Fall zur Genüge beweist, dass ein Bubo schon in dem Augenblicke, da er sich öffnet, virulent sein kann, verlangt er noch grössere Aufmerksamkeit dadurch, dass es nicht allein gelungen ist, den Bacillus in den durch den Buboeiter hervorgerufenen Inoculationspusteln, sondern auch im Buboeiter selbst nachzuweisen.

Viel näher kann man der Beweisführung für dessen Specifität nicht kommen, so lange es nicht glücken will, die Mikrobe zu züchten. Ob es jemals gelingen wird dieselbe zum Wachsthum auf künstlichen Nährsubstraten zu bringen, möchte zweifelhaft erscheinen, wenn man sieht, wie sich dieselbe in der Regel, ja fast ausschliesslich zum Protoplasma der Rundzellen hält und vielleicht eine lebende Zelle verlangt, um gedeihen zu können.

Die Aetiologie des virulenten Bubos scheint nach den vorliegenden Untersuchungen klar. Was dagegen die nicht virulenten Bubonen bedingt, muss bis auf Weiteres dahingestellt bleiben. Vielleicht ist es der chemischen Methode in der Bacteriologie vorbehalten, die Frage zu lösen. Das Resultat der Untersuchungen lässt sich in Folgendem zusammenfassen:

1. In Inoculationspusteln, welche von Ulcus molle herrühren, können die beschriebenen Bacillen stets nachgewiesen werden; meistens ohne Verunreinigungen.

2. Diese Bacillen können nicht in den gewöhnlich gebrauchten künstlichen Nährsubstraten gezüchtet werden.

3. Die Bacillen lassen sich nachweisen in virulentem Buboeiter (frisch geöffneter Bubo) und in Pusteln, welche durch Inoculation eines solchen Eiters hervorgerufen werden.

4. Im Buboeiter aus nicht virulenten Bubonen finden sich die Bacillen dagegen nicht, auch nicht andere Bacterienformen = Eiter ohne Bacterien.

5. Die Beweisführung für die Specifität kann nicht weiter geführt werden, solange es nicht gelingen will, den Bacillus isolirt zu züchten. Die ausschliessliche Entwicklung der Bacillen ohne jede weitere Verunreinigung in den Inoculationspusteln hat annähernd den Werth einer Reincultur.



Ohne dass es meine Absicht gewesen wäre, in dieser Arbeit die Bubonenfrage genauer zu behandeln, fordern doch die vorliegenden Untersuchungen auf, folgende Schlüsse in Betreff derselben zu ziehen:

1. Bubonen als Folge von Ulcus molle sind entweder einfache, nicht virulente (die häufigsten) oder virulente schanköse (vergl. Patienten Nr. 5, der beide Formen hatte).

2. Es ist unrichtig anzunehmen, wie einige Autoren es thun, dass ein nicht virulenter Bubo jemals von selbst sollte virulent werden können, selbst wenn er sich öffnet, vorausgesetzt, dass man ihn vor möglicher Infection von aussen abschliesst.

3. Die Behandlung der nicht virulenten Bubonen mit wiederholten Punctionen und Compressionsbandage bringt dieselben schnell zur Rückbildung.

Die Erklärung der Abbildung auf Tafel II ist dem Texte zu entnehmen.



Aus der k. k. dermatologischen Universitätsklinik des Prof. F. J. Pick in Prag.

Ueber die Behandlung der Bubonen, insbesondere seit Anwendung der Welander'schen Methode.

Von

Dr. **Theodor Spietschka,**
Assistent der Klinik.

Indem ich vorläufig Umgang nehme, auf theoretische Erwägungen und experimentelle Studien über die Vorgänge bei der Entwickelung des entzündlichen Bubo und der Rolle, welche Mikroorganismen dabei spielen, näher einzugehen, will ich mich an dieser Stelle nur auf die einfache Darstellung der Behandlungsmethoden und der durch dieselben erzielten Resultate beschränken, welche an der Klinik des Herrn Prof. Pick eingehalten und erzielt wurden. Immer musste unser Streben dahin gerichtet sein, einerseits eine gründliche Heilung bei möglichst schonendem Vorgehen zu erzielen, andererseits aber auch die Behandlungsdauer so kurz als möglich zu gestalten. Diese beiden Ziele zu erreichen war unter den Verhältnissen unserer Klinik gewiss keine leichte Aufgabe. Denn die Fälle, welche an die Klinik kommen und daselbst Aufnahme finden, sind sehr schwere; Bubonen mit weit ausgebreiteter Fluctuation oft schon perforirt und alte, schon lange behandelte Fälle mit vielfacher Narbenbildung und Fistelgängen.



Kein Wunder also, dass die durchschnittliche Behandlungsdauer unserer Bubonenfälle eine ziemlich bedeutende ist.

Die Massnahmen zur Behandlung der venerischen Bubonen können in directe und indirecte unterschieden werden, wobei die ersteren entweder durch operative Entfernung der Drüsen oder Eröffnung des Drüsenabscesses eine Heilung herbeiführen oder durch Einbringung von Medicamenten in die Drüsen selbst eine Heilung erzielen wollen, während die letzteren durch äusserliche Mittel die Resorption zu erreichen trachten.

Diese letztere Art der Behandlung wäre nun allerdings die idealste, aber leider hat sich die ungeheuere Zahl der versuchten und angewendeten Mittel in solchen Fällen als nutzlos erwiesen, in denen bereits eine Vereiterung der Drüsen erfolgt war. Nur in Fällen, wo noch keine eitrige Schmelzung eingetreten ist, kann man bei Anwendung von nur äusserlichen Mitteln ein Resultat erhoffen, und diese Ueberzeugung hat sich denn auch bei den meisten Fachmännern bereits Geltung verschafft. Zeissl, der ein sehr eifriger Verfechter der Abortivbehandlung der Bubonen war, sagt denn auch in der 4. Auflage seines Lehrbuches der Syphilis: „Die Verhütung oder Sistirung der Vereiterung der Resorptionsbubonen, welche durch weiche Schanker bedingt sind, wird uns nur höchst selten gelingen." H. Auspitz äussert sich bereits im Jahre 1873 [1]) sehr abfällig über die verschiedenen inneren und äusseren Mittel zur Verhütung der Bubonen, und will auch von der Jodtinctur, die noch am längsten das Feld behauptet hat, nicht die geringsten Erfolge gesehen haben. Auch an der Klinik des Herrn Prof. Pick war die Operation der vereiterten Bubonen bereits sehr zeitig in ihre Rechte getreten. Dessen ungeachtet wurde aber auch immer auf neue, von massgebender Seite angegebene Mittel Rücksicht genommen und wurden dieselben einer Prüfung unterzogen. Leider hat sich aber auch an allen neueren Mitteln kein solcher Vorzug gezeigt, dass dieselben die schon seit Jahren in Gebrauch stehenden Massnahmen hätten verdrängen können.

[1]) H. Auspitz: Die Bubonen der Leistengegend. Allgem. Wiener med. Zeitung. 1873. p. 492.

Die indirecten Behandlungsmethoden wurden also an der Klinik nur in jenen Fällen methodisch angewendet, wo eine eitrige Schmelzung noch nicht nachweisbar war, und selbst von diesen Fällen wurden wieder jene ausgeschieden, in welchen sich die Anschwellung durch eine besondere Grösse auszeichnete.

Die erste Massnahme, die natürlich in allen Fällen von Bubonen in Anwendung kam, war die absolute Ruhe, da durch dieselbe einerseits die Circulation der Lymphe stark verlangsamt, und dadurch der weitere Transport der Noxe vom Primäraffecte in die Drüsen möglichst verringert wird, andrerseits aber Ruhe allein schon ein Antiphlogisticum ist, und die Schmerzen durch dieselbe bedeutend verringert werden. Stets wird dabei für eine ordentliche Entleerung des Darmes gesorgt, und wenn dieselbe nicht spontan erfolgt, wird sie durch Eingiessungen mit lauem Wasser oder durch ein per os gegebenes Laxans erzwungen.

Von den Mitteln, die dann äusserlich auf die entzündete Drüse applicirt wurden, ist zuerst die essigsauere Thonerde zu erwähnen, die, wenn auch in concentrirteren Lösungen und etwas anderer Form, bereits im vorigen Jahrhunderte von Goulard in die Behandlung der Bubonen eingeführt worden war.

Mit der nach der Vorschrift Rp. Aluminis crudi plv. 3—5, Plumbi acet. basic. solut. 25·0, Aqu. dest. 500·0 bereiteten Flüssigkeit wird Wund-Watta getränkt, soweit ausgedrückt, bis sie nicht mehr tropft, auf die Geschwulst aufgelegt, durch Wachsbattist gedeckt und das ganze durch einen Druck-Verband befestigt. Der Verband wird alle 2—5 Tage gewechselt. Diese Behandlung zeigt sich namentlich bei jenen Drüsengeschwülsten, welche in Folge einer Urethritis oder einer anderen nicht specifischen Affection entstanden waren oder auch im Anfangsstadium von nach weichen Geschwüren aufgetretenen Drüsenschwellungen recht vortheilhaft. Die Schmerzen lassen rasch nach, und in vielen Fällen kann auch eine weitere eitrige Schmelzung vermieden werden. Die einzige unangenehme Folge dieser Art des feuchtwarmen Verbandes war das Auftreten von acuten Eczemen. Dieselben zeigen sich jedoch nur ausserordentlich selten, und die Leich-

tigkeit, mit welcher sie bei einfacher Trockenlegung durch Pulvis amyli oder Anwendung eines Zinkliniments zur Rückbildung gebracht werden können, lässt den essigsauren Thonerdeverband nur bei ausserordentlich empfindlicher und zu Eczemen neigender Haut contraindicirt erscheinen.

In solchen Fällen wurde dann das in Jodkalilösung erweichte Kataplasma Lelievre angewendet, unter welchem wir fast nie ein Eczem auftreten sahen.

In allen Fällen von Drüsenschwellungen nach Sclerosen und indurirenden Geschwüren wie auch nach specifischen Geschwüren wurden locale Inunctionen mit Unguentum hydrargyri ciner. mitius. eingeleitet, die sich nicht nur für die Drüsenaffection, sondern auch für die Resorption der primären Induration als ausserordentlich vortheilhaft erwiesen Wir liessen diese localen Inunctionen in der Weise ausführen, dass täglich einmal und zwar abwechselnd an der Unterbauchgegend und der Vorder- und Innenfläche der Oberschenkel 4 Gr. dieser Salbe gleichmässig und vollkommen verrieben wurden. Freilich stellte diesem Verfahren in manchen Fällen die grosse Empfindlichkeit der Haut gegen graue Salbe solche Hindernisse entgegen, dass die Inunctionen ausgesetzt werden mussten, da locale Hydrargyrose und besonders bei stark behaarten Personen heftige Folliculitiden auftraten. Jedoch auch diese liessen sich immer rasch und erfolgreich bekämpfen.

Andere indirecte Behandlungsmethoden, wie z. B. das Einpinseln mit Jodtinctur, Eisumschläge u. dgl. m. sind an der Klinik schon seit langer Zeit als nutzlos oder selbst nachtheilig aufgegeben worden, und die einfachen, oben angegebenen Mittel haben noch die besten Resultate ergeben.

In der später anzuführenden Statistik über die im Jahre 1890 an der Klinik behandelten 112 Bubonenfälle finden wir 25, die nur unter Anwendung dieser indirecten Massnahmen abheilten und dabei eine durchschnittliche Heilungsdauer von 18·4 Tagen erforderten. Dabei muss ausdrücklich erwähnt werden, dass nicht etwa auch die ganz geringfügigen Drüsenschwellungen in die Statistik einbezogen wurden, die ohne weitere Symptome und ohne weitere Behandlung wieder verschwanden, sondern nur jene Fälle, bei welchen die Behandlung

des Bubo einen wesentlichen Theil der ganzen Spitalsbehandlung des betreffenden Patienten bildete.

Die directen Massnahmen bestanden bis zum April des Jahres 1891 ausschliesslich in der Operation, da sich andere directe Eingriffe, wie z. B. die einfache Punction oder die Aspiration des Eiters, als unvortheilhaft erwiesen hatten. Auch die Injectionen antiseptischer Mittel, wie zum Beispiele Sublimatlösung oder Carbolsäurelösung wurden versucht; aber bei den ersteren machten die heftigen dabei auftretenden Schmerzen das Verfahren unmöglich, und die zweiten führten gar nicht zum Ziele. Noch viele andere versuchte Methoden wurden bald wieder aufgegeben und nur die gründliche operative Entfernung der erkrankten Drüsen und des mitafficirten benachbarten Gewebes als gründlichste und erfolgreichste Art der Behandlung beibehalten. Alle Fälle von Lymphdrüsenschwellungen, wo bereits eine eitrige Schmelzung (Fluctuation) nachweisbar war, wo also eine Rückbildung durch die anderen Mittel nicht zu erwarten war, wurden ohne Zögern der Operation unterworfen. Diese musste sich natürlich je nach der Beschaffenheit der zu operirenden Geschwulst verschieden gestalten.

Um die Behandlungsdauer möglichst abzukürzen und um doch dabei den besten Enderfolg zu erzielen, musste einerseits das erkrankte Gewebe so gründlich wie möglich entfernt, andrerseits aber auch so schonend wie möglich vorgegangen werden.

Wenn die Drüsen bereits vollkommen vereitert waren, die darüber liegende Haut aber noch gut erhalten war, dann genügte eine einfache Spaltung der Haut in der ganzen Ausbreitung der Fluctuation mit nachheriger Entfernung des erkrankten Gewebes an der Höhlenwand mit dem scharfen Löffel, um eine glatte Wundheilung herbeizuführen. War dagegen die deckende Haut gleichfalls schon erkrankt, also stark livide verfärbt oder war gar schon eine Perforation derselben eingetreten, so wurde ein spindelförmiges Hautstück entfernt und dann die Auslöffelung vorgenommen.

Wo die Verhältnisse aber nicht so einfach lagen, wo neben bereits geschmolzenen noch derb infiltrirte Drüsen waren,



oder wenn der Tumor durch Paquete undeutlich fluctuirender oder sehr derber, stark vergrösserter und mit der Nachbarschaft verwachsener und verschmolzener Drüsen gebildet wurde, wie dies namentlich nach indurirenden Geschwüren der Fall ist, da musste sich natürlich auch die Operation schwieriger gestalten. Da gelang es entweder durch stumpfe Auslösung mit den Fingern die Drüsen zu entfernen, oder aber mussten Messer und Schere zur Hand genommen werden.

Die Operation geschah in der Regel in Chloroformnarkose; wenn jedoch die Verhältnisse einfach lagen, wurde sie wohl auch unter localer Cocainanästhesie ausgeführt. Die Narkose wurde stets mit reinem, frischem Chloroform vorgenommen. Sie verlief auch in der Regel ganz glatt, und nur äusserst selten kam eine Asphyxie vor, die aber durch die sofort eingeleiteten Massnahmen stets behoben werden konnte. Einen Unfall hatten wir dabei nie zu verzeichnen.

Nachdem die Haare abrasirt und die Haut der Inguinalgegend, des Genitales und der oberen vorderen Schenkelfläche sorgfältig mit lauem Wasser und Seife, dann mit Aether und Sublimatlösung 1 : 1000 gereinigt worden war, wurde die Eröffnung des Bubo vorgenommen. Die Spaltung der Haut oder Excision eines spindelförmigen Hautstückes wurde in der Regel parallel zum Pupart'schen Bande ausgeführt, und nur da, wo durch die Lage oder Gestalt der Geschwulst eine andere Art des Einschnittes angezeigter erschien, wurde von dieser Regel Umgang genommen. Die Länge dieses Einschnittes war natürlich der Grösse des Bubo entsprechend.

Nach Entleerung des Eiters wurde alles kranke Gewebe an den Wandungen der Höhle gründlich mit dem scharfen Löffel entfernt und etwa vorhandene Ausbuchtungen der Höhle oder Fistelgänge über der Hohlsonde gespalten und gleichfalls gründlich ausgekratzt. Waren noch nicht vereiterte Drüsen vorhanden, so wurde zunächst der Versuch gemacht, dieselben auf stumpfem Wege mittels des Fingers zu lösen, und wo dies nicht gelang, wurden dieselben sorgfältig mit Messer und Schere auspräparirt, wobei durch Abklemmung mittels Pean'scher Zangen jede grössere Blutung vermieden werden konnte.

Dann wurde die Wundhöhle gründlich mit warmer Sublimatlösung 1 : 1000 ausgespült und sämmtliche in der Flüssigkeit flottirende Gewebsfetzen mit der Schere abgetragen. Etwa noch blutende Gefässe wurden durch Unterbindung oder Abdrehung zur Ruhe gebracht. In einzelnen Fällen, wo die Wundränder stark klafften und sich die benachbarte Haut als nachgiebig genug erwies, wurde eine partielle Naht angelegt, nicht so sehr in der Erwartung, um an dieser Stelle eine Heilung per primam zu erzielen, sondern in der Absicht, um die Wundränder einander genähert zu halten und die Wundhöhle dadurch zu verkleinern; des öfteren sahen wir denn auch an den genähten Stellen eine Heilung per primam eintreten. Dies war besonders dann der Fall, wenn die Drüsen noch nicht vollständig verflüssigt waren, so dass sich der Tumor im Ganzen herauspräpariren liess; natürlich war dabei erforderlich, dass das benachbarte Gewebe vollständig gesund sei.

Die weitere Behandlung geschah nun mittels des Jodoformverbandes. Dieses Mittel war zuerst von Herrn Prof. Pick methodisch bei der Behandlung von venerischen Geschwüren und eröffneten Bubonen im Jahre 1874 [1]) angewendet worden und hat seit dieser Zeit mit Recht den hervorragendsten Platz unter den verschiedenen in gleicher Weise verwendeten Mitteln behauptet. Der Verband wurde in der Weise angelegt, dass zunächst die ganze Wandung der Wundhöhle mit Jodoformpulver eingestäubt wurde, worauf man die Wundhöhle locker mit Jodoformgaze ausfüllte. Dann wurde die Wunde mit Mullbauschen und aseptischer Watta bedeckt und durch eine mittels Rollbinde angelegte Spica coxae befestigt. Je nach der Stärke der Secretion in der Wundhöhle konnte der Verband verschieden lange liegen bleiben. Der erste wurde gewöhnlich nach 5—8 Tagen gewechselt, und ein zweiter in gleicher Weise angelegt. Bei jedesmaligem Verbandwechsel wurde die Wundhöhle mit Sublimatlösung gründlich ausgespült. So war oft nach kurzer Zeit die Secretion in der Wunde eine so geringe, dass ein Verband 14 Tage bis drei Wochen liegen konnte.

[1]) Lažansky. Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis 1875.



Gewöhnlich schon beim ersten Verbandwechsel war die Wunde vollkommen gereinigt und gesunde Granulationen schossen auf ihrem Grunde auf. Waren die Granulationen in der Wunde sehr kräftige und überwucherten dieselben das Niveau der Umgebung, so wurde der Jodoformverband durch einen Perubalsamverband ersetzt.

Waren jedoch die Granulationen schlaff und überwuchernd, oder waren tiefe secernirende Furchen zwischen ihnen und den Wundrändern, so dass die Ueberhäutung nur langsam fortschritt, so wurden sie mit dem Argentum nitricum-Stifte geätzt und zerstört.

Wenn die Verhältnisse günstig lagen, so wurde des öfteren auch die Secundärnaht angelegt, in der Weise, dass man, sobald die Wunde vollkommen gereinigt war und frische Granulationen zeigte, die Wundränder anfrischte, durch tiefe Nähte vereinigte und durch oberflächliche Nähte adaptirte, ein Verfahren, welches in vielen Fällen die Heilungsdauer ungemein abkürzte.

Am schwierigsten gestalteten sich natürlich jene Fälle, wo der Drüsentumor durch von früheren Incisionen und nicht entsprechenden Operationen herrührende Narben durchsetzt war und vielfache Hohl- und Fistelgänge vorhanden waren. Die Nähe der grossen Schenkelgefässe erschwerte natürlich die Operation bedeutend, besonders wenn diese an den Tumor adhärent waren. Dennoch hatten wir nie einen Unfall dabei zu beklagen. Im Jahre 1890 trat in einem einzigen Falle bei einem ausserordentlich unruhigen Patienten eine bedeutendere Nachblutung ein, die aber schnell gestillt wurde. Bei einem zweiten, wo durch die Operation ein sehr bedeutender Substanzverlust gesetzt worden war und wo die Vena saphena unterbunden werden musste, trat zunächst eine bedeutende ödematöse Anschwellung der unteren Extremität ein, worauf sich eine ausgebreitete Phlegmone längs der thrombosirten Vene und der grossen Gefässe des Oberschenkels einstellte, die erst dann heilte, als ausgedehnte Incisionen mit gründlicher Desinfection am Oberschenkel gemacht worden waren. Die Heilung nahm in diesem Falle einen Zeitraum von 101 Tagen in Anspruch. Noch länger jedoch befand sich ein zweiter Kranker

an der Klinik, nämlich durch eine Zeit von 133 Tagen. Bei diesem Patienten hatte die Geschwulst in Inguine links Kindskopfgrösse erreicht und die darüber liegende Haut war von Fisteln durchbrochen, theils necrotisch, theils stark livide verfärbt, so dass nach der Operation ein ungeheuerer Substanzverlust vorhanden war, der bei dem ohnedies elend ernährten Patienten nur sehr langsam durch Granulationen heilte.

Natürlich wird durch so ausnahmsweise schwere Fälle eine Statistik in Bezug auf die Heilungsdauer ungemein in schlechtem Sinne beeinflusst, und so kommt es, dass die Heilungsdauer der operirten Bubonenfälle im Jahre 1890 einen durchschnittlichen Zeitraum von 42·5 Tagen betrug. In Bezug auf den Enderfolg jedoch hatten wir die denkbar günstigsten Erfolge zu verzeichnen, und mit Ausnahme eben derartiger ausnahmsweise schwerer Fälle, deren im Ganzen 12 vorgekommen waren, hatten wir immer eine schöne, glatte und weiche Narbe erzielt, während natürlich diese erwähnten 12 Fälle unregelmässige strahlige Narben zeigten, ohne aber Fistelgänge oder Reste von Drüsentumoren aufzuweisen. Im Ganzen kamen im Jahre 1890, 112 Fälle von Lymphadenitis inguinalis (suppurativa) zur Behandlung. Natürlich waren ausserdem noch bei einer bedeutenden Zahl von Genitalaffectionen Schwellungen der inguinalen Drüsen vorhanden, die aber deswegen nicht in die Statistik einbezogen wurden, weil sie nebensächlicher und geringfügiger Natur waren; hier sind aber nur jene Fälle zusammengefasst, bei denen die Adenitis einen wesentlichen Grund für den Spitalsaufenthalt des betreffenden Patienten abgab und die Behandlung derselben einen wesentlichen Theil der ganzen Spitalsbehandlung ausmachte.

Unter diesen 112 Fällen befanden sich 96 Männer und 16 Weiber. 87 Fälle (77 Männer, 10 Weiber) kamen zur Operation, während die übrigen 25 (19 Männer, 6 Weiber) unter der einfachen äusserlichen Behandlung abliefen.

Was den Sitz der Drüsenentzündungen betrifft, so waren unter den 96 Männern 39 rechtsseitige, 44 linksseitige und 13 beiderseitige, unter den 16 Weibern 9 rechtsseitige, 4 linksseitige und 3 beiderseitige Fälle. Unter den 19 nicht

operirten Männern rechts 8, links 6, bilateral 5, unter den 6 nicht operirten Weibern rechts 1, links 2, bilateral 3, so dass die Gesammtsumme von 112 Fällen 48 rechtsseitige, 48 linksseitige und 16 beiderseitige aufweist.

Wir finden hier bei den Männern ein ähnliches Verhältniss in der Vertheilung der Bubonen, wie es uns auch in Szadeks[1]) trefflicher Zusammenstellung entgegentritt: nämlich ein etwas häufigeres Vorkommen der linksseitigen Bubonen, während die beiderseitigen hier wie bei Szadek ungefähr 14% ausmachen. Bei den Weibern stellt sich merkwürdiger Weise ein umgekehrtes Verhältniss heraus, so dass in der Gesammtsumme die linksseitigen und rechtsseitigen Fälle in gleicher Zahl vorkommen.

Dass die eitrigen Lymphdrüsenentzündungen beim Weibe überhaupt seltener vorkommen als beim Manne, ist wohl eine feststehende Thatsache, und sie mag wohl mit Zeissl[2]) damit erklärt werden, „dass beim Weibe die meisten Schankergeschwüre auf der Schleimhaut der Genitalien sitzen und das weibliche Geschlecht eine viel ruhigere Lebensweise führt, während die Männer viel mehr solchen schädlichen Einflüssen ausgesetzt sind, die das Entstehen der Schankerbubonen begünstigen."

Was die Entstehungsursache betrifft, so war der Bubo 56mal nach (weichen) specifischen Geschwüren aufgetreten, 42mal nach indurirten Geschwüren oder exulcerirten Infiltraten der secundären Periode, 8mal nach gonorrhoischen Processen, 3mal nach gleichzeitigem Vorhandensein von Urethritis und Sclerosen, einmal zeigte sich die Drüsenentzündung ohne äusserliche Ursache und war tuberculöser Natur, und in 2 Fällen konnte überhaupt eine Ursache nicht ermittelt werden.

In dieser Zusammenstellung finden wir, wie auch unter den später zu erwähnenden Fällen aus dem Jahre 1891 syphilitische Affectionen seltener als Ursache der Lymphadenitis

---

[1]) Szadek: Chirurgische Behandlung der suppurativen venerischen Bubonen. Vierteljahrschrift für Dermat. u. Syph. 1888. p. 227. 130 links, 105 rechts, 38 bilat.

[2]) Zeissl: Lehrbuch der Syphilis. 1888. p. 268.



angeführt, als das weiche venerische Geschwür; dies steht im Widerspruche zu dem von Ullmann[1]) aus der grossen Zahl von 224 Fällen zusammengestellten Verhältnisse, der 96 nach syphilitischen Affectionen entstandenen Bubonen nur 75 nach weichen Geschwüren entstandene gegenüberstellt, obzwar auch er „die chronischen, indolenten Bubonen mässigen Grades nach syphilitischen Initialmanifestationen, wenn sie nur eine einfache Hyperplasie darstellen, ohne acute Entzündungserscheinungen, ohne Eiterung verliefen, also nicht Object einer eigenen Localtherapie bildeten, sowie einzelne geringgradige Hyperplasien aus verschiedenen Ursachen mit Ausschluss der Lues nicht mit in diese Zusammenstellung inbegriffen hat." Die Ursache dieser Differenz kann vielleicht die sein, dass einerseits wirklich bei dem verschiedenen Krankenmateriale das Verhältniss ein anderes ist, andrerseits in unserer Zusammenstellung nur jene Fälle von Bubonen nach syphilitischen Affectionen in Betracht gezogen wurden, bei denen die Schmerzhaftigkeit und Grösse einen solchen Grad erreicht hatten, dass sie nicht unter den oben erwähnten localen Inunctionen, also auch einer Localtherapie, zurückgingen, sondern noch anderer Massnahmen, also gewöhnlich der Operation zu ihrer Heilung bedurften.

Die mittlere Heilungsdauer der operirten Fälle betrug wie schon oben erwähnt wurde, 42·5 Tage. Dieser durchschnittliche Zeitraum von 6 Wochen dürfte anderen Angaben gegenüber etwas lang erscheinen, obzwar er bei 61 operirten Fällen Ullmanns gleichfalls 40 Tage betrug; er wird jedoch sofort in ein anderes Licht gestellt, wenn man die Umstände näher betrachtet, durch welche er hervorgerufen ist. Schon oben habe ich erwähnt, dass gerade unser Krankenmateriale ein ausserordentlich schweres ist. So lagen zwei Fälle länger als 100 Tage an der Klinik, und ausserdem gab es noch 10 Fälle, die länger als 60 Tage zur Heilung beanspruchten; und darunter gehörten gerade jene Patienten, die ganz ohne unsere Schuld so lange ans Krankenlager gefesselt wurden, indem durch anderweitige Behandlung ein gründlicher Eingriff so lange

[1]) Ullmann: Zur Pathogenese und Therapie der Leistendrüsenentzündung. Wiener med. Wchschr. Nr. 4. 1891.



hinausgeschoben worden war, bis der Bubo eine recht abenteuerliche Grösse erreicht hatte, die darüberliegende Haut von Perforationsöffnungen vielfach durchbrochen und necrotisch wurde, so dass grosse Stücke derselben entfernt werden mussten. und bis in Folge der vielfach entstandenen Narben und Fistelgänge bei der Operation ein kolossaler Substanzverlust gesetzt werden musste, der bei den ohnedies arg geschwächten Patienten nur ausserordentlich schwer heilte.

So bot in 12 Fällen die Operation gewaltige Schwierigkeiten dar und waren in 2 Fällen davon die grossen Schenkelgefässe blossgelegt. In 18 weiteren Fällen mussten grössere Hautstücke entfernt und die Drüsenpaquete auspräparirt werden und nur in den übrigen genügte die methodische Operation mit einfacher Spaltung der Haut oder Excision eines schmalen spindelförmigen Hautstückes mit nachherigem Evidement oder stumpfer Auslösung der Drüsen.

Von manchen Seiten, besonders von Chirurgen [1]) wird die vollkommene Radicaloperation, das heisst die Exstirpation der vereiterten Drüsenpaquete der einfachen Excochlation vorgezogen und zwar im Interesse eines rascheren Wundverlaufes und zur Verhütung von Recidiven. Wir sahen uns jedoch nur dann zu einer derartigen Radicaloperation veranlasst, wenn Fistelgänge und narbige Verwachsungen vorhanden waren, da wir bei unserer gewöhnlichen Operationsmethode nur sehr selten zu einer zweiten Operation gezwungen waren. Im Jahre 1890 geschah dies nur ein einziges Mal, bei einem Patienten, wo der allenthalben fluctuirende Tumor über Faustgrösse hatte; drei Wochen nach der Operation war der Grund der Wunde ulcerös geworden, und es zeigte sich bei genauerer Untersuchung, dass hier noch ein grösserer vereiternder Drüsenrest vorhanden war, welcher durch eine zweite Operation entfernt werden musste. Die Heilung dauerte hier im Ganzen 86 Tage.

In einem Falle beiderseitiger Drüsenexstirpation, rechts Excision der Drüsen, links nur Auslöffelung, sahen wir ein

[1]) Moselig Moorhof: Zur Technik der Exstirpation vereiterter Lymphdrüsenpaquete. Wiener Med. Presse. Nr. 1. 1891.



ziemlich mächtiges und recht hartnäckiges Oedem des Scrotum auftreten, das auch nach vollständiger Vernarbung der Wunden bestehen blieb. Wie sich hier der weitere Verlauf gestaltete, ist uns nicht bekannt, da der Patient nach Heilung seiner Bubonen die Klinik verliess und trotz Aufforderung nicht wieder erschienen ist. Ein zweiter Fall gleichfalls beiderseitig operirter Bubonen zeigte ein ähnliches Oedem der Scrotalhaut, nur war dieses nicht so hartnäckig und verschwand noch während der Wundheilung. Ullmann erwähnt in der schon oben genannten Abhandlung eines ähnlichen Falles von W. B. Platt und eines Patienten seiner Privatbeobachtung, wo nach einseitiger Exstirpation mehrerer Lymphdrüsen eine früher nicht bestandene Neigung zu Präputialödemen vorhanden war.

Schon oben habe ich eines Falles erwähnt, bei welchem im Anschlusse an die Operation der inguinalen Drüsen, wobei die Unterbindung der Saphena vorgenommen worden war, ein Oedem der betreffenden unteren Extremität aufgetreten war; dasselbe fand auch bei dem schon oben mit einer Nachblutung erwähnten Patienten statt, so dass wir also auch zwei Fälle mit Oedemen an der betreffenden unteren Extremität nach Bubonenoperation im Verlaufe eines einzigen Jahres zu verzeichnen hatten.

Es erübrigt nun noch, kurz über jene Fälle zu berichten, die nur unter Anwendung der oben genannten indirecten Massnahmen zur Rückbildung kamen. Welcher Art dieselben waren, ist bereits erwähnt worden. Von der Gesammtzahl von 112 Fällen sind nur 25, also 22·3% ohne directen Eingriff zur Heilung gekommen. Die Heilungsdauer betrug hier im Durchschnitte 18·4 Tage, so dass, wenn wir jetzt aus allen Fällen das Mittel ziehen, die Heilung eines Bubo einen Zeitraum von 36·87 Tagen erforderte.

Im ersten Hefte dieses Archivs 1891 erschien eine Mittheilung von Dr. E. Welander in Stockholm über „Versuche einer Abortivbehandlung der Bubonen", in welcher er äusserst günstige Resultate im Verlaufe von noch nicht eitrig geschmolzenen Bubonen nach Injection von Hydrargyrum benzoicum mittheilt. Als Welander in einer zweiten Mittheilung im

3. Hefte desselben Jahrganges berichtete, dass bei weiteren 59 Fällen seine erstgenannten günstigen Erfahrungen sich bestätigt hätten, wurden auch bei uns Versuche mit demselben Mittel angestellt.

Die Erfolge, die wir bei den ersten, noch nicht eitrig geschmolzenen Leistendrüsen-Entzündungen nach Injection mit Hydr. benzoic. hatten, munterten uns auf, dieses Mittel noch weiterhin anzuwenden.

Die ganze Behandlung erfolgte zunächst genau in der von Welander angegebenen Weise. Jedoch wurden wir bald von dem Druckverband mit Sublimatlösung abgebracht, da selbst bei Anwendung von ganz schwachen Sublimatlösungen sich sehr häufig Eczeme und Röthungen der Haut einstellten, die bei Anwendung von essigsaurer Thonerde vermieden werden konnten.

Wir injicirten die nach der Angabe Welanders[1]) bereitete Lösung von Hydrarg. benzoat. je nach der Grösse de Drüsenschwellung im Quantum von 1—2 Pravaz'schen Spritzen (nur in seltenen Fällen 3 bis 4 Spritzen) an zwei oder auch mehreren Stellen vertheilt. Darauf folgte zunächst eine erhöhte Schmerzhaftigkeit im Tumor, und wir sahen zumeist auch eine mässige Temperatursteigerung auftreten. In seltenen Fällen ging dieselbe sogar bis über 39° C., fiel jedoch zumeist bereits am nächsten oder zweitnächsten Tage wieder ab. Dabei zeigte die Geschwulst an den ersten Tagen nach der Injection stärkere Entzündungserscheinungen, war grösser, lebhafter geröthet, zumeist trat auch Fluctuation auf. Oft entleerte sich aus dem Stichcanale etwas eitrige, trübe Flüssigkeit, die jedoch immer klarer wurde, bis nach einiger Zeit nur etwas blutiges Serum ausgedrückt werden konnte. Dabei nahmen die Entzündungserscheinungen allmälig ab und so gelang es, eine Reihe von Bubonen, die noch keine deutliche Fluctuation zeigten, in verhältnissmässig kurzer Zeit zur Rückbildung zu bringen. Oft jedoch trat die erwünschte Besserung nach der ersten Injection nicht ein, und dann zögerten wir auch nicht, einige Tage später eine zweite und eventuell eine dritte Injection zu

[1]) Archiv f. Derm. u. Syphil. 1891. III. p. 379.



machen, wodurch wir schliesslich in einzelnen Fällen unser Ziel doch noch erreichten.

Häufig war jedoch der Verlauf ein anderer. Die nach der ersten Injection aufgetretene Fluctuation wollte nicht weichen, und eine spätere zweite oder dritte Injection änderte wenig an der Sache. Wir aspirirten aus einem solchen fluctuirenden Bubo mit einer gewöhnlichen Aspirationsspritze mit dünner Nadel den Inhalt. Er bestand aus einer ziemlich grossen Menge, 60 Cbcm., einer dicken braunrothen, chokoladeartigen Flüssigkeit, deren mikroskopische Untersuchung zeigte, dass sie eine Masse necrotischer Gewebsfetzen, zahllose zerfallende und zerfallene rothe Blutkörperchen, jedoch verhältnissmässig wenig Eiterkörperchen enthielt. Nach der Aspiration wurde durch dieselbe Nadel eine Spritze Hydrarg. benz.-Lösung injicirt und ein mässiger Druckverband mit essigsaurer Thonerde angelegt. Die Aspiration zeigte sich jedoch von geringem Nutzen, da sich schon am nächsten Tage die Höhle vergrössert und mit einer ähnlichen Flüssigkeit gefüllt hatte.

Besser jedoch waren die Erfolge, wenn die Höhle eröffnet wurde, so dass die Flüssigkeit einen fortwährenden leichten Abfluss hatte. Dies wurde in der Weise erreicht, dass man an der tiefsten Stelle der fluctuirenden Geschwulst mit einem Spitzbistouri einen kaum centimeterlangen Einstich machte, durch etwas Jodoformmull die Oeffnung am vorzeitigen Verheilen hinderte und dann den Druckverband mit essigsaurer Thonerde anlegte.

In den nächsten Tagen nach dieser Incision war die Secretion aus der Oeffnung eine ziemlich bedeutende; bald jedoch, schon im Verlaufe einiger Tage, wurde sie viel spärlicher und änderte rasch ihre Beschaffenheit, indem sich nicht mehr jene dickflüssige, chocoladeartige Flüssigkeit entleerte, sondern ein reines, etwas blutig tingirtes Serum. Allerdings wurde dabei über den Tag oder jeden 3. Tag der Verband gewechselt und jedesmal die Wundhöhle mit Sublimatlösung 1 : 1000 ausgespült. Die Höhle wurde allmälig kleiner, die Secretion immer spärlicher, die Infiltration in der Umgebung nahm langsam ab, bis sich endlich die Incisionswunde schloss und der Bubo auf diese Weise zur Heilung gebracht worden war.



Dieses Verfahren wurde bald auch bei schon fluctuirenden Bubonen angewendet, wo es sich gleichfalls von Vortheil zeigte. Nach der Injection änderte sich nämlich der Inhalt der Geschwulst, indem er, wie aus den aus der Stichöffnung ausdrückbaren Tropfen zu ersehen war, jenes schon oben erwähnte chocoladeartige Aussehen bekam. Wurde jetzt eine kleine Incisions-Oeffnung angelegt, so entleerte sich diese Flüssigkeit und die Heilung verlief in der vorhin beschriebenen Weise.

Dabei geschah es nur ein einzigesmal, dass die Incisionswunde chancrös wurde, und hier zeigte es sich, dass der geschwürige Zerfall von einer einzelnen, ganz oberflächlich gelegenen kleinen Lymphdrüse ausging, die bei der Incision durchschnitten, bei der Injection aber nicht mitgetroffen worden war.

So haben wir denn das Welander'sche Verfahren dahin geändert, dass wir einerseits die Indication für die Injectionen bedeutend erweitert haben, indem wir auch bei schon eitrig geschmolzenen und fluctuirenden Adenitiden noch Injectionen mit Hydr. benz. vornehmen, dass wir dabei an mehreren Punkten des Tumors und eine grössere Menge, bis drei und selbst vier Spritzen injiciren und dass wir die Injectionen öfter wiederholen. Andrerseits aber warten wir auch nicht zu lange auf die Resorption der Flüssigkeit, sondern eröffnen durch einen kleinen Stich die Abscesshöhle, sobald einige Tage nach der Injection verstrichen sind. Die Höhle wird dann jeden zweiten oder dritten Tag gut mit einer Sublimatlösung 1 : 1000 ausgespült und darüber ein mässiger Druckverband mit essigsaurer Thonerde angelegt.

Die Resultate, die wir mit dieser Behandlungsmethode erreichten, waren recht günstige, obzwar zu ihrer vollen Würdigung allerdings erst noch eine grössere Zahl von Fällen wird vorliegen müssen.

Wir haben aber auch die Injectionen mit benzoësaurer Quecksilberlösung in Fällen angewendet, wo wir von vornherein eine Heilung auf die oben angegebene Weise nicht erwarten konnten. Dabei wollten wir das hier indicirte operative Verfahren nur unterstützen, indem wir entweder vor der Operation



gewissermassen zur Operation vorbereitende Injectionen machten, oder in einzelnen Fällen während der Heilung der Operationswunde in derb infiltrirte Stellen injicirten.

Wir hatten ja schon früher gesehen, wie durch das Einbringen der Welander'schen Lösung in eine Abscesshöhle sich der Inhalt derselben änderte und hofften nun durch die Injectionen in eitrig geschmolzene Drüsen das Operationsfeld gewissermassen aseptisch zu machen, oder auch noch vorhandene feste Drüsen, die aber jedesfalls hätten entfernt werden müssen, zu verflüssigen, so dass an Stelle der Auslösung der Drüsen auf stumpfem Wege oder mittels des Messers die einfachere Ausräumung der Abscesshöhle mit dem scharfen Löffel treten könnte.

Bis Ende November wurden an der Klinik bei 62 Patienten Injectionen von Hydrargyrum benz. in Bubonen angewendet, und zwar ohne Unterschied der Schwere des Falles. Ich will nun kurz den Verlauf dieser Fälle hier wiedergeben.

Bei 23 Patienten genügten die Injectionen allein, um die Adenitis zur Heilung zu bringen.

Bei 13 wurde ausserdem der Inhalt der Geschwulst durch eine mittels des Scalpelles angelegte kleine Oeffnung entleert.

Bei 26 Fällen wurde nach der Injection zur Operation geschritten, oder wurden die Injectionen noch nach der Operation vorgenommen.

I. Gruppe.

23 Fälle, die nach Injectionen mit Hydrargyrum benzoat. allein zur Heilung kamen.

1. Fall: H. J., 19jähr. Schneider. Seit 3 Wochen kleine Geschwüre im Sulcus glandis. Seit einer Woche Anschwellung in beiden Leistenbeugen; ausserhalb des Spitals mit grauer Salbe behandelt.

18. März. R. in Inguine[1]) gänseeigrosser, L. hühnereigr. Tumor, äusserst schmerzhaft, von bedeutender Resistenz, mit gerötheter ödema-

[1]) Der Kürze halber mögen folgende Abkürzungen gebraucht werden: R. = rechts, L. = links. Spr. HgB. = 1 Pravaz'sche Spritze Hydrargyrum benzoal-Lösung.



töser Haut. R. 2 Spr. HgB. an zwei Stellen. L. 1 Spr. HgB. Abends etwas ödematöse Schwellung des Penis.

21. März. L. Geschwulst schmerzlos, Haut darüber normal. R. Geschwulst weich, fluctuirend, Haut blauroth.

26. März. R. Status idem. Injection von je $^1/_3$ Spr. HgB. an zwei Stellen. Nachm. Temper. 37·9.

27. März. R. Geschw. grösser, Fluctuation deutlicher, kein Schmerz.

2. April. L. Tumor kleiner, hart. R. Hühnereigross, fluctuirend, kein Schmerz.

9. Mai. R. Haut über dem Tumor cyanotisch. Injection von 1 Spr. HgB. in die fluctuirende Stelle.

12. Mai. R. Fluctuation verringert, Haut erholt. Tumor kleiner. L. Drüsen kaum tastbar.

15. Mai. R. Geschwulst ganz derb, nicht druckempfindlich.

16. Mai. R. Geschwulst kaum wallnussgross, derb, schmerzlos, Haut darüber normal. — Geheilt entlassen. (3mal injicirt. 29 Tage.)

2. Fall: P. A., 22j., Gürtler. Seit $3^1/_2$ Wochen weiches Geschwür im Sulcus. Einige Tage später Drüsenschwellung.

2. Juni. R. in Inguine gänseeigrosser Tumor, resistent, wenig druckschmerzhaft. Haut darüber normal. Mässiges Fieber. (A.-T. 37·8 am Tage vorher.) Injection 1 Spr. HgB.; an zwei Stellen je $^1/_2$ Spr. A.-T. 39·4.

6. Juni. Tumor central etwas erweicht.

11. Juni. Tumor wieder hart, wenig kleiner. Inj. von 2 Spr. HgB.

15. Juni. Tumor central fluctuirend.

20. Juni. Tumor flacher, Fluctuation geringer. Inj. v. 2 Spr. HgB.

30. Juni. Tumor bedeutend kleiner, hart.

4. Juli. An Stelle des Tumors mehrere vergröss. Drüsen tastbar.

11. Juli. Infiltration vollkommen geschwunden, einzelne wenig vergrösserte Drüsen tastbar. Geheilt entlassen. (3mal injicirt. 39 Tage.)

3. Fall: Č. W., 21jähr. Kutscher. Seit einer Woche mehrere Ulcera im Sulcus rechts. Seit 4 Tagen Anschwell. der inguinalen Drüsen l.

21. Juni. A.-T. 39·0.

22. Juni. L. in Inguine hühnereigr., derber, druckschmerzhafter Tumor mit norm. Haut. Inject. von 2 Spr. HgB. A.-T. 38·4.

27. Juni. Tumor in der Mitte teigig weich.

2. Juli. Tumor grösser, schmerzhaft, central fluctuirend.

4. Juli. Fluctuation noch ausgedehnter. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 38·3.

7. Juli. Haut über dem Tumor, welche fluctuirt, bläulich verfärbt. Injection von 1 Spr. HgB.

10. Juli. Tumor bedeutend kleiner. Aus der Stichöffnung fast ganz klares, blutig tingirtes Serum in geringer Menge. Auf eigenen Wunsch mit Verband entlassen.

15. Juli. An Stelle des Tumors nur noch geringe Infiltration ohne Schmerzhaftigkeit und Fluctuation. (3 Injectionen. 30 Tage.)



4. Fall: S. K., 36j. Bräuer. Seit 4 Wochen ein kleines Geschwür am Innenblatte des Präputiums, sclerotisch infiltrirt. (Letzter Coitus vor 8 Wochen.) Seit 3 Wochen Drüsenschwellung links; mit grauer Salbe und Eisumschlägen draussen behandelt.

17. Aug. L gänseeigrosser, herber Tumor, Haut darüber gespannt, geröthet. Injection von 2 Spr. HgB.

21. Aug. Tumor im Centrum erweicht.

25. Aug. Tumor bedeutend kleiner, mässig hart, Haut darüber normal. Geheilt entlassen. (1 Injection. 8. Tage.

5. Fall: W. J., 25j. Kohlenhändler. Seit 2½ Monaten unbehandelte Geschwüre mit gelbem Belage und harten Rändern im Sulcus glandis. Am Dorsum des Penis ein Bubonulus. Seit fast ebensolange Drüsenschw.

8. Juni. In Inguine L. eine überhühnereigrosse, derbe, höckerige Drüsenschwellung mit sehr grosser Schmerzhaftigkeit, die durch das Pupart'sche Band in zwei Theile getheilt wird. Haut darüber geröthet. Injection von je 1 Spr. HgB. über und unter dem Leistenbande. A.-T. 37·9.

13. Juni. Tumor kleiner, beginnt sich zu theilen.

18. Juni. An Stelle der Geschw. einzelne vergröss. Drüsen tastbar.

23. Juni. Die einzelnen Drüsen erbsengross, hart, indolent. Geheilt entlassen. (1 Injection. 14 Tage.)

6. Fall: Z. J., 17jähr. Dirne. Stand schon öfters mit weichen Geschwüren in Behandl. Seit 7 Tagen Schwellung der Inguinaldrüsen rechts

1. Aug. Taubeneigrosser, auch spontan schmerzhafter, derber Tumor. 1 Spr. HgB. Keine Temperatursteigerung.

4. Aug. Kein Schmerz mehr. Anschwellung geringer.

8. Aug. Geschwulst noch kleiner, vollkommen indolent.

12. Aug. Geheilt entlassen. (1 Injection. 12 Tage.)

7. Fall: T. E., 21jähr. Typograph. Erst vor 9 Tagen bemerkte Pat. die bereits vollkommen entwickelten Geschwüre. Drüsenanschwellung in der linken Inguinalgegend.

26. Juli. Im Sulcus glandis mehrere weiche Geschwüre. In der linken Inguinalgegend gänseeigrosser, derber, druckschmerzhafter Tumor, mit der Umgebung fest verlöthet. Haut darüber gespannt, geröthet. 2 Spr. HgB. A.-T. 37·8, lebhafter Schmerz.

30. Juli. Tumor in der Mitte undeutlich fluctuirend. Schmerz ger.

4. Aug. Tumor klein, derb, indolent.

7. Aug. Nur in der Tiefe eine etwas vergrösserte, derbe, indolente Drüse zu tasten. Geheilt entlassen. (12 Tage. 1 Injection.)

8. Fall: H. J., 17j. Dirne. Vor 7 Wochen mit Ulcus specif. auf der Abtheilung gelegen. Seit einer Woche stärkere Anschwellung rechts

27. Mai. In der rechten Inguinalbeuge ein 8 Cm. langer, 6 Cm. breiter Drüsentumor, etwas druckschmerzhaft, derb. Haut darüber normal. Injectien von je ½ Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 37·7.

28. Mai. M.-T. 38·2. Kopfschmerz, Durst, grosser Schmerz im Bubo.



30. Mai. Abends fieberlos. Schmerz gering. Tumor flacher, zwei fluctuirende Stellen. Haut lebhaft violetroth.

4. Juni. Kein Schmerz. Tumor stark verkleinert, Fluctuation etwas ausgebreiteter. Aus dem äusseren Stichcanale entleeren sich einige Tropfen trüber Flüssigkeit.

8. Juni. Tumor kleiner, ganz derb, Haut blasst ab.

17. Juni. Vollkommen geheilt entlassen. (21 Tage. 1 Injection.)

9. Fall: R. G., 23j. Selcher. Seit 5 Wochen mehrere weiche Ulcera am Frenulum und im Sulcus. Seit 3 Wochen Drüsenschwellung.

24. April. R. in der Leistenbeuge ein gänseeigrosser, derber Tumor, im unteren Theile schmerzhaft, undeutlich fluctuirend. Haut darüber stark geröthet, nicht verschieblich.

25. April. 2 Spr. HgB.

26. April. Tumor sehr schmerzhaft, geröthet, Fluctuation deutlich.

28. April. Tumor im mittleren Theile allenthalben fluctuirend, an der Peripherie derb.

1. Mai. Fluctuation nimmt ab. Schmerz gering.

3. Mai. Tumor ganz flach, in der Mitte eine kaum kreuzergrosse Stelle noch weich.

5. Mai. An Stelle des Tumors eine ganz geringe Infiltration. Geheilt entlassen. (12 Tage. 1 Injection.)

10. Fall: S. F., 20j. Tischler. Seit 7 Wochen weiche Geschwüre am Frenulum und an der Haut des Penis. Seit 4 Wochen Drüsenschwell.

20. Juli. In der linken Inguinalbeuge eine kindskopfgrosse derbe Anschwellung der Lymphdrüsen, druckschmerzhaft; Haut darüber ödematös, geröthet. Tumor mit der Umgebung fest verlöthet.

21. Juli. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. in den äusseren, inneren und unteren Theil der Geschwulst.

23. Juli. Tumor ganz schmerzlos, derb.

25. Juli. Tumor etwas kleiner, Haut darüber normal. Patient wird auf eigenen Wunsch aus dem Spitale entlassen und konnte später nicht mehr beobachtet werden. Er entfällt daher aus der Statistik.

11. Fall: H. G., 23j. Privater. Vor 4 Jahren Spaltung eines rechtsseitigen Bubo. Vor 3 Wochen mehrere Geschwüre an der Glans mit einer kleinen Drüsenschwellung unter der Narbe. Spaltung, wobei sich sehr wenig Eiter entleerte. Seit 1 Woche Drüsenschw. in der l. Inguinalgegend.

18. Oct. R. eine 3 Cm. lange frische Narbe. L. eine hühnereigrosse Anschwellung mit etwas Fluctuation und mit Druckschmerzhaftigkeit; von rother, gespannter Haut bedeckt. L. Injection einer Spritze HgB. Vorher vollkommen fieberlos gewesen. A.-T. 37·9.

24. Oct. Anschwellung grösser, fluctuirend. Aus der Stichöffnung kann man einige Tropfen blutigen Eiters ausdrücken. Inj. 1 Spr. HgB.

25. Oct. Kein Fieber, kein Schmerz.

29. Oct. Tumor viel kleiner, gleichmässig derb.



3. Nov. Von der Anschwellung eine kaum wahrnehmbarere Infiltration zurückgeblieben. Geheilt entlassen. (2 Injectionen. 15 Tage.)

12. Fall: C. H., 22j. Metalldrucker. Stand vom 4. bis 12. Februar 1891 mit einer acuten Urethritis und geringer Lymphadenitis subacuta dextra in Behandlung. Kommt am 23. Febr. wieder mit neuerlichem Ausflusse aus der Urethra und Schwellung der rechten, über dem Pupart'schen Bande gelegenen Inguinaldrüsen; dieselben sind hühnereigross, weich und sehr schmerzhaft.

1. März. Injection von 2 Spr. HgB. A.-T. 38·8. 3 Stunden post Injectionem starke Schmerzen. Am Tage vor der Injection war keine Temperatursteigerung vorhanden gewesen.

2. März. A.-T. 39·1. Tumor zeigt starke Röthung und Schwellung und ist sehr schmerzhaft. Aus der Stichöffnung lassen sich wenige Tropfen eitriger Flüssigkeit drücken.

5. März. A.-T. 37·7. Infiltration in der Umgebung des Drüsentumors viel geringer als früher. Der Tumor zeigt keine Fluctuation.

9. März. T. normal. Geschwulst auf die Hälfte verkleinert.

14. März. Brustschmerz, Husten. A.-T. 38·3. (Bronchial-Catarrh.)

15. März. Drüsenanschwellung noch kleiner. Husten etwas geringer. A.-T. 38·2.

16. März. Husten hat aufgehört. T. normal.

25. März. Drüsen ganz zurückgegangen. Geh. entl. (1 Inj. 25 Tage.)

13. Fall: Der Patient vom vorigen Falle kommt am 19. Mai mit der Angabe, dass er vor 3 Wochen, 4 Tage nach einem Coitus, ein Geschwür am Frenulum bemerkt habe. Da seit 5 Tagen Schmerzen in beiden Inguinalgegenden bestehen, lässt er sich aufnehmen.

19. Mai. Am Frenulum und im Sulcus eine Anzahl von speckig belegten, weichen Geschwüren. L. in Inguine sind die Drüsen hühnereigross, derb, sehr schmerzhaft. R. ist eine unterhalb des Pupart'schen Bandes geleg. Drüse, überhaselnussgr., derb, sehr schmerzh., Haut darüber geröthet.

20. Mai. L. und R. je 1 Spr. HgB. A.-T. 39·3 Kopfschmerzen, starke locale Schmerzen. (Patient war am Tage zuvor fieberlos.)

21. Mai. A.-T. 39·4.

22. Mai. A.-T. 38·4. Schmerzen bedeutend geringer. Drüsentumor beiderseits grösser, Haut darüber geröthet.

23. Mai. Aus der Stichöffnung lassen sich wenige Tropfen Eiter ausdrücken. R. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 39·1.

24. Mai. R. Schmerz. L. Tumor kleiner, hart, nicht schmerzhaft, Haut darüber normal.

27. Mai. L. kaum merkbare Drüsenschwellung. R. Tumor bedeutend kleiner. Aus dem oberen Stichcanale entleeren sich einige Tropfen blutig seröser Flüssigkeit.

30. Mai. L. Tumor ganz geschw., R. bohnengross, derb, schmerzlos. Geheilt entlassen. (11 Tage. L. 1, R. 2 Injectionen.)



14. Fall: K. K., 22j. Binder. Vor 3 Wochen Geschwür am Dorsum Penis; bald darauf Drüsenschwellung rechts, deren Schmerzhaftigkeit (trotz Carbolumschlägen) ihn zwingt, das Spital aufzusuchen.

20. April. Am Frenulum mehrere frische Narben; an der rechten Seite des Penis ein halb verheiltes Geschwür. In der rechten Inguinalgegend hühnereigrosse, weiche, spontan und auf Druck sehr schmerzhafte Drüsenanschwellung mit undeutlicher Fluctuation. Haut darüber gespannt, etwas geröthet.

21. April. Injection 1 Spr. HgB. an zwei Stellen. Bald darauf heftiger Schmerz; A.-T. 39·0.

22. April. Schmerz gering, A.-T. 37·5.

26. April. Fluctuation deutlicher.

29. April. Geschwulst bedeutend kleiner, sehr geringe Fluctuation. Haut normal.

1. Mai. Keine Fluctuation, kein Schmerz. In der Tiefe nur geringe Infiltration tastbar. Geheilt entlassen. (12 Tage. 1 Injection.)

15. Fall: H. J., 19j. Goldarbeiter. Vor 14 Tagen wurde Patient nach Abheilung weicher Geschwüre von der Klinik entlassen. 3 Tage später traten neuerdings Geschwüre am Rande des Präputiums auf. Seit fünf Tagen Drüsenschwellung links.

21. April. Am freien Rande des Präputiums mehrere belegte tiefgreifende Geschwüre. In der rechten Inguinalgegend mannesfaustgrosser Tumor, derb, nur im äusseren Theile weich, undeutlich fluctuirend. Sehr schmerzhaft. Haut darüber geröthet und mässig infiltrirt.

22. April. Injection von je 1 Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 39·2. (Temperatur am vorhergehenden Abende 39·0.)

23. April. A.-T. 37·5. Schmerz geringer.

26. April. Tumor im Allgemeinen weicher, kleiner.

28. April. Tumor bedeutend kleiner.

30. April. Tumor verkleinert sich zusehends.

1. Mai. Tumor nur bohnengross.

2. Mai. Geheilt entlassen. (1 Injection. 12 Tage).

16. Fall: St. J. Vor 4 Wochen nach Abheilung weicher Geschwüre entlassen. Eine Woche später Schmerz in der rechten Leistenbeuge.

25. April. Am Präputium eine Gruppe Herpesbläschen. In Inguine rechts sind einzelne Lymphdrüsen bis wallnussgross, schmerzhaft. Haut darüber etwas geröthet. An einer Stelle Fluctuation. Injection von zwei Spr. HgB. ($^1/_2$ an vier Stellen.) A.-T. 37·5.

29. April. Anschwell. kleiner, schmerzlos. An einer bohnengrossen Stelle Fluctuationen.

8. Mai. Fluctuation geschw. Drüsenschwell. fast ganz zurückgeg.

9. Mai. An Stelle der Drüsenschwellungen eine kaum wahrnehmbare Resistenz. Geheilt entlassen. (1 Injection. 15 Tage·)

17. Fall: G. J., 25j. Adjunct. Im December 1889 Ulcera specif. mit Anschwellung der Inguinaldrüsen, die spontan zurückging. Im Nov. 1890



nach einer anstrengenden Bergpartie Anschwellung derselben Drüsen; zu Weihnachten 1890 wurde die grosse, fluctuirende Geschwulst punctirt, wobei sich reichlich Eiter entleerte. Jedoch wuchs die Anschwellung rasch wieder und im Januar nnd Februar wurden noch vier Einstiche gemacht. Am 6. Juni 1891 suchte Patient im Spitale Hilfe. R. dicht über dem Pupart'schen Bande ein gänseeigrosser Tumor, der von der Umgebung nicht scharf abgrenzbar ist. Derselbe ist in der Mitte weich, fluctuirend, sonst derb, vollkommen indolent. Die Haut an der fluctuirenden Stelle livide gefärbt. Im unteren Theile der Anschwellung mehrere blauroth verfärbte Narben, mit drei Fistelöffnungen, aus denen sich bei Druck Eiter entleert.

8. Juni. Injection von 2 Spr. HgB. (je $1/2$ Spr. an 4 Stellen).

11. Juni. Temperatur war immer normal. Tumor zeigt keine Veränderung. Injection von 3 Spr. HgB. Die Injectionsflüssigkeit entleerte sich zu einem Theile aus den Fistelgängen.

13. Juni. Tumor im Centrum resistent geworden, flacher. Aus einer Fistel noch etwas trübe Flüssigkeit auszudrücken.

15. Juni. Tumor kleiner, abgegrenzt. Eine Fistel ganz geschlossen.

18. Juni. Tumor noch kleiner, sehr hart. Injection von 2 Spr. HgB. A.-T. normal.

20. Juni. Tumor fast ganz flach, mässig derb, ein etwa wallnussgrosses Infiltrat darstellend. Zwei Fisteln vollkommen geschlossen. Aus der dritten entleert sich bei starkem Drucke eine ganz geringe Menge seröser Flüssigkeit. Fast geheilt entlassen. (3 Injectionen. 13 Tage.)

18. Fall: K. J., 20j. Kutscher. Vor 2 Monaten ein weiches Geschwür. Noch vor Abheilung desselben Drüsenschwellung rechts.

18. März. In der rechten Inguinalgegend hühnereigrosse, schmerzhafte, in der Mitte deutlich fluctuirende Geschwulst. Haut darüber nicht verschieblich, blauroth. Injection von 1 Spr. HgB. Keine Temp.-Steiger.

25. März. Tumor unempfindlich, sonst kaum verändert.

27. März. Tumor gleich wie früher. Injection von 2 Spr. Hgb Keine Temperatursteigerung.

30. März. Tumor etwas kleiner, Fluctuation ausgebreiteter.

2. April. Tumor kleiner, nur im Centrum weich.

6. April. Tumor gleichmässig derb, sehr verkleinert.

10. April. Geheilt entlassen. (2 Injectionen. 24 Tage.)

19. Fall: G. J., 24j. Seit 4 Wochen sind zwei weiche Geschwüre im Sulcus glandis geheilt. Seit 10 Tagen schwollen nach starker Bewegung mit dem Fusse die bisher nur wenig vergrösserten Lymphdrüsen in der rechten Inguinalgegend stärker an, wurden schmerzhaft.

4. Juli. R. eine gänseeigrosse Anschwellung der Inguinaldrüsen, mit der Umgebung fest verlöthet. Haut darüber intensiv geröthet, ödematös. In der Mitte deutliche Fluctuationen, Peripherie derb. Inject. von je $1/2$ Spr. HgB. an 3 Stellen, bald darauf starke Schmerzen. A.-T. 39·9. (Vorher keine Temperatursteigerung.)



7. Juli. Tumor flacher, schmerzlos. Aus dem Stichcanale entleert sich trübe Flüssigkeit. Keine Temperatursteigerung mehr.

11. Juli. Tumor kleiner, Fluctuation geringer.

18. Juli. An Stelle der früheren Drüsenschwellung nur noch eine geringe, vollkommen schmerzlose Resistenz tastbar. (1 Inj. 14 Tage.)

20. Fall: P. A., 26j. Dienstmagd. Seit 14 Tg. Brennen beim Uriniren.

16. Juli. Aufnahme ins Spital. Zwischen den Carunkeln und in der Fossa varicularis mehrere unregelmässige, stark belegte, nicht sclerotische Geschwüre. Drüsen rechts wallnussgross, links etwas grösser, druckschmerzhaft. Trotz Ruhe und Umschläge mit essigsaurer Thonerde vergrösserten sich die Anschwellungen, wurden stärker schmerzhaft und links trat Fluctuation ein.

20. Juli. R. 1 Spr. HgB., L. 2 Spr. A.-T. 38·2. (Vorher keine Temperatursteigerung.)

21. Juli. Aus dem linken Stichcanale entleert sich schmutzigbraune, mit Eiter vermischte Flüssigkeit.

29. Juli. Kein Schmerz. Tumoren wenig kleiner; links noch etwas Fluctuation. L. 1 Spr. HgB., R. $^1/_2$ Spr. A.-T. normal.

3. Aug. Tumoren bedeutend kleiner.

6. Aug. Keine Fluctuation mehr.

10. Aug. Drüsen vereinzelt beiderseits wenig vergrössert tastbar. Geheilt entlassen. (2 Injectionen. 25 Tage.)

21. Fall: H. J., 29j. Bergmann. Seit 5 Monaten Röthung, Nässen und Eiterabsonderung im Sulcus glandis; fast ebensolange Anschwellung in der rechten Leistenbeuge, die bereits mehrere Male incidirt wurde.

10. Mai. In der rechten Inguinalgegend eine etwa mannesfaustgrosse Geschwulst, derb, nicht schmerzhaft. Haut darüber gespannt, blauroth und braun verfärbt, stellenweise mit dem Tumor verwachsen. Mitten darin eine lineare, eingezogene Narbe, ausserdem drei Einschnitte, deren Grund unreine Granulationen zeigt.

11. Mai. Injection von 2 Spr. HgB., auf 4 Stellen vertheilt. A.-T. 38·1. (Vorher vollkommen fieberlos.)

19. Mai. Tumor etwas flacher. Stellenweise Fluctuation. Aus zwei Fistelöffnungen in den Einschnitten entleert sich trübes Serum. Injection von 2 Spr. HgB. A.-T. 37·9. (An den vorhergeh. Tagen ganz fieberlos.)

26. Mai. Tumor wieder etwas flacher. Aus der unteren Fistelöffnung entleert sich auf Druck wenig blutig tingirtes, sonst klares Serum.

4. Juni. Tumor kleiner. Injection von 2 Spr. HgB.

5. Juni. Tumor stellenweise sehr erweicht.

9. Juni. Die obere Fistelöffnung vollständig geschlossen. Nirgends Secretion, Tumor bedeutend kleiner, indolent.

11. Juni. Fisteln geschlossen, Einschnitte vernarbt. An Stelle des Tumors nur eine flache Resistenz. Geheilt entl. (3 Inject. 30 Tage.)

22. Fall: S. W., 29j. Schornsteinfeger. Seit 14 Tagen mehrere weiche Geschwüre am Frenulum und im Sulcus glandis. Seit einer Woche Drüsenschwellung rechts.

27. Mai. R. hühnereigrosser, leicht verschieblicher, derber Tumor, von normaler Haut bedeckt. Wenig schmerzhaft. 1 Spr. HgB. an zwei Stellen. Fieberlos.

28. Mai. A.-T. 39·2.

30. Mai. Tumor etwas kleiner, weicher, druckschmerzhaft. Haut darüber geröthet.

6. Juni. Tumor wieder kleiner, schmerzlos, an der Kuppe erweicht. Temperatur normal.

11. Juni. Haut über der jetzt deutlich fluctuirenden Mitte der Anschwellung livide roth.

17. Juni. Tumor gleichmässig resistent, stark verkleinert.

25. Juni. Nur noch eine geringe Resistenz tastbar. Geheilt entl· (1 Injection. 30 Tage.)

23. Fall: R. G., 24j. Commis. Vor 7 Wochen ein sclerotisches Geschwür an der Urethralöffnung, das seit einer Woche vollständig geheilt ist. Seit 4 Wochen Drüsenschwellung in Inguine. Seit 14 Tagen wuchsen die linken Drüsen schneller und wurden schmerzhaft.

26. April. L. hühnereigrosser, druckschmerzhafter Tumor von derber Consistenz. Haut darüber geröthet. R. indolente Drüsenschwellung. L. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. normal.

30. April. Tumor in der Mitte weich, am Rande in einzelne Knollen zertheilt. Ganz unempfindlich.

7. Mai. Sowohl die weiche Stelle als auch die Drüsenknollen sehr verkleinert.

9. Mai. Nur noch einzelne, etwas vergrösserte, derbe, unempfindliche Drüsen tastbar. Geheilt entlassen. (1 Injection. 14 Tage.)

Unter diesen 23 Fällen finden sich neben leichteren auch recht bedeutende Drüsenschwellungen, unter denen bei 4 Fällen (17, 18, 19, 20) bereits deutliche Fluctuation eingetreten war. Besonders hervorgehoben zu werden verdient wohl der 15. Fall, da eine so mächtige Drüsenschwellung in der kurzen Zeit von 12 Tagen fast vollständig zurückging. Weiterhin sind wohl auch Nr. 17 und 21 erwähnenswerth. Bei dem ersteren bestand ja schon seit 6 Monaten ein grosser Bubo, der ausserhalb der Anstalt vergeblich incidirt worden war; aus den Einschnitten hatten sich Fistelgänge entwickelt und die Radicaloperation hätte hier, wie auch bei 21, einen mächtigen Substanzverlust gesetzt. Bei beiden Patienten wurde nun durch die Injectionen allein ein gewiss anerkennenswerther Erfolg erzielt. Die Heilungsdauer dieser 23 Fälle nahm im Durchschnitte 19 Tage in Anspruch. Erwähnen möchte ich noch, dass unter diesen



23 Fällen sich nur zwei mit Bubonen nach sclerotischen Geschwüren befanden.

II. Gruppe.

12 Fälle, bei denen ausser Injectionen noch ein kleiner Einschnitt gemacht wurde.

24. Fall: F. H., 17j. Student. Vor 8 Tagen bemerkte Patient Geschwüre am Frenulum und zugleich eine Anschwellung der inguinalen Lymphdrüsen links.

22. Oct. Aufnahme ins Spital. Die Drüsenanschwellung ist kaum taubeneigross, schmerzhaft, derb. Essigsaure Thonerdeumschläge, Ruhe. Trotzdem vergrösserte sich die Schwellung, wurde fluctuirend und war am 31. Oct. hühnereigross. Injection 1 Spr. HgB. an zwei Stellen.

3. Nov. Tumor grösser, Haut darüber livide roth. Inj. 1 Spr. HgB.

5. Nov. Anschwellung noch grösser, Haut darüber stark gespannt, livide verfärbt. Punction mit dem Scalpelle. Dabei entleert sich eine reichliche Menge einer braunrothen, chocoladeartigen Flüssigkeit.

10. Nov. Tumor vollständig verschwunden, Haut darüber normal. Aus der noch nicht ganz verschlossenen Stichöffnung ist auch bei starkem Drucke, der schmerzlos ertragen wird, kein Secret auszudrücken. Geheilt entlassen. (2 Injectionen, Punction. 20 Tage.)

25. Fall: K. F., 21j. Schmied. Seit 20 Tagen Geschwüre am Frenulum und an der Glans. Vor 4 Tagen schwollen unter Schmerzen die rechten Leistendrüsen an.

19. Aug. In der rechten Regio inguinalis befindet sich eine Anschwellung, über der die Haut stark diffus geröthet, ödematös geschwellt und nicht verschieblich ist. Die derbe Infiltration der Haut erstreckt sich über und unter dem Pupartschen Bande bis zur Spina anterior sup.; allenthalben grosse Druckschmerzhaftigk. Essigsaure Thonerdeumschläge.

25. Aug. Die Infiltration der Haut etwas zurückgegangen. Ueber dem Drüsentumor ist sie jedoch in der Ausdehnung eines Thalers, bläulich verfärbt, rareficirt; daselbst deutliche Fluctuation. Injection von je $1/2$ Spr. HgB. an zwei Stellen. Nachmittags leichte Temperatursteigerung.

28. Aug. Haut stärker verfärbt und gespannt. Incision. Dabei entleert sich reichlich blutig tingirter Eiter. A.-T. normal.

31. Aug. Aus der Incisionsöffnung entleert sich reichlich blutig tingirtes, trübes Secret.

5. Sept. Secret spärlicher, rein blutig serös.

19. Sept. Wundhöhle nur noch wallnussgross, Secretion rein serös, sehr spärlich.

Am 26. Sept. geheilt entlassen. (1 Injection, Punction. 33 Tage.)



26. Fall: H. J., 20j. Handschuhmacher. Vor 3 Wochen bemerkte Patient ein Geschwür im Sulcus glandis, das in 4 Tagen heilte. Eine Woche später Drüsenschwellung in Inguine rechts, die unter essigsaurer Thonerde und Ruhe zurückging, bald nachher aber in stärkerem Grade wieder auftrat.

19. Mai. R. eine ca. wallnussgrosse, derbe, druckschmerzhafte Lymphdrüse. Haut unverändert.

21. Mai. Injection von 1 Spr. HgB. (je $^1/_2$ an zwei Stellen). A.-T. 38·5. Kopfschmerz, etwas Erbrechen. (Vorher keine Temperatursteigerung.

22. Mai. A.-T. 39·3.

23. Mai. A.-T. 38·0.

24. Mai. Temp. 37·6.

25. Mai. Temper. normal. Tumor sehr resistent, taubeneigross. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 38·2, starke Schmerzen.

2. Juni. Tumor an einer etwa kreuzergrossen Stelle erweicht.

4. Juni. Im Centrum Fluctuat. Inj. v. 1 Spr. HgB., dann Incision.

9. Juni. Secretion serös, sehr spärlich.

11. Juni. Peripherie der Anschwellung sehr derb. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen.

16. Juni. Anschwellung weicher.

20. Juni. Infiltration fast ganz verschwunden. Incisionswunde verheilt. Geheilt entlassen. (3 Injectionen, Punction. 30 Tage.)

27. Fall: D. J., 25j. Kutscher. Seit 14 Tagen Geschwüre am Präputium; Frenulum durchbrochen. Seit 8 Tagen ein thalergrosses, belegtes, scharfrandiges Geschwür am linken Unterschenkel, aus einem Varixknoten entstanden.

28. Mai. Im Schenkeldreieck links hühnereigrosse Drüsenschwellung, derb, sehr schmerzhaft, Haut geröthet. Etwas weiter oben in Inguine taubeneigrosser, fluctuirender Tumor, Haut damit verwachsen, lebhaft geröthet. In beide Tumoren wird je 1 Spr. HgB. injicirt. A.-T. 37·8. Lebhafter Schmerz.

29. Mai. A.-T. 39·1.

30. Mai. Temp. 38·8. Der untere Tumor grösser, in toto fluctuirend, Haut darüber stark gespannt. In beide Tumoren wird mit dem Bistouri ein Einstich gemacht. Oben entleert sich reichlich eitrige, unten chocoladeartige braune Flüssigkeit.

2. Juni. Secretion oben reichlich, unten spärlich.

6. Juni. Untere Wunde geheilt, oben noch etwas Secretion.

11. Juni. Beide Wunden geschlossen, in ihrer Umgebung geringe Infiltration. (1 Injection, Punction. 15 Tage).

28. Fall: D. A. Patient litt an Scabies. Nach einem Coitus vor 3 Wochen entwickelten sich am Penis mehrere belegte, mit derb infiltrirten Rändern versehene Geschwüre. Seit 4 Tagen Schmerzen in der linken Leistengegend. Daselbst befindet sich ein hühnereigrosser, druckschmerzhafter, harter Tumor, Haut damit verlöthet, etwas geröthet.

25. April. Injection 1 Spr. HgB. A.-T. 37·7.

26. April. Geschw. grösser, weich, undeutl. fluctuirend. A.-T. 38.6.

1. Mai. Geschwulst deutlich fluctuirend.

7. Mai. Geschwulst in der Mitte deutl. fluctuir., die Ränder sehr derb infiltrirt; im Ganzen vergrössert. Inj. von 2 Spr. HgB. A.-T. 38·3.

9. Mai. Stärkere Schmerzen. Einstich mit dem Scalpell. Entleerung einer reichlichen Menge brauner, dicker Flüssigkeit.

14. Mai. Tumor flach, schmerzlos. Aus der Stichöffnung wenig blutiges Serum.

19. Mai. Tumor ganz flach, sehr verkleinert. Stichöffnung noch nicht ganz geschlossen, jedoch kann kein Secret mehr ausgedrückt werden. Geheilt entlassen. (1 Injection, Punktion. 25 Tage.)

29. Fall: M. W., 21j. Student. Seit 3 Wochen ein hartes Geschwür am Frenulum. Seit 14 Tagen Drüsen in der Leistengegend beiderseits geschwollen. R. über dem Leistenringe eine wallnussgrosse schmerzhafte Drüse, die anderen, von einander noch isolirt, haselnussgross. L. Drüsen zu einem hühnereigrossen Tumor verschmolzen. Consistenz weich, undeutlich fluctuirend. Haut darüber leicht geröthet.

1. April. R. und L. je eine Spritze HgB. A.-T. 37·8.

4. April. R. stärkere Schwellung und Röthung der Haut als L. L. Fluctuation ausgesprochen, R. dagegen nur undeutlich.

10. April. Beiderseits Fluctuation.

20. April. Drüsen und Tumoren zeigen keine Veränderung.

29. April. R. deutliche Fluctuation. Incision des Bubo; es entleert sich eine dünne, gelbliche, seröse Flüssigkeit. L. ist die fluctuirende Partie klein; wird gleichfalls incidirt. Es entleert sich etwas trübes Serum; die Höhle ist vollkom. rein, Verschluss der Wunde durch die Naht

6. Mai. R. mässige Secretion eines wenig blutig tingirten klaren Serums. L. Vereinigung der Wunde per primam Intentionem.

12. Mai. R. Anfrischung der Wundränder, Naht.

15. Mai. L. wieder Anschwellung und Fluctuation vorhanden. R. Entfernung der Nähte.

19. Mai. L. ein Theil der verheilten Naht reisst wieder auf und es entleert sich eine mässige Menge blutigen Serums.

28. Mai. R. Wunde vollkommen verheilt; fast keine Infiltration mehr zu fühlen. L. Wunde bis auf einen kleinen Rest geschlossen. Keine Secretion, geringe Infiltration.

30. Mai. Geheilt entlassen. (1 Inj., Incision. 58 Tage.)

30. Fall: G. W., 33j. Fleischer. Seit 4 Wochen mehrere weiche Geschwüre am Präputium, mit speckigem Belage.

18. März. L. übertaubengrosse, derbe, druckschmerzhafte Drüsenschwellung. (Essigsaure Thonerde, locale Inunctionen.)

24. März. Schmerz auch spontan heftig. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 37·8.

25. März. Tumor grösser, central Fluctuation.



30. März. Tumor völlig schmerzlos, jedoch bedeutend grösser, in toto fluctuirend.

31. März. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen.

4. April. Tumor ganz fluctuirend, Haut darüber gespannt, blauroth, ödematös. Punction. Entleerung von ca. 30 cub. Cm. einer dicken braunen Flüssigkeit, mit etwas dickem, gelbem Eiter vermischt; dann Einspritzung 1 Spr. HgB. in die Höhle.

5. April. Secretion reichlich.

8. April. Secretion sehr gering.

14. April. Stichöffnung verheilt, Tumor ganz abgeflacht, es besteht nur geringe Infiltration; die darüber liegende Haut normal. Geheilt entlassen. (3 Injectionen, Punction. 24 Tage.)

31. Fall: K. W. Vor 4 Wochen bemerkte Patient ein Geschwür im Sulcus glandis (ulcus molle) und mehrere Tage später schwollen die Lymphdrüsen der linken Leistengegend an. Ambulatorisch bekam er 2 Injectionen HgB. und liess sich am 19. Juni wegen Verschlechterung seines Zustandes aufnehmen.

Status: Im Sulcus coron. glandis links zwei frische Narben. In der linken Inguinalgegend eine hühnereigrosse, schmerzhafte Drüsenschwellung, von derber Consistenz; in der Mitte weich, fluctuirend, Haut darüber geröthet.

19. Juni. Injection 1 Spr. HgB. A.-T. 38·1.

23. Juni. Centrale Fluctuation deutlicher; Tumor beginnt sich zu zertheilen. Punction: Entleerung einer mässigen Menge einer braunen, zahlreiche necrot. Gewebsfetzen und Blutcoagula enthaltenden Flüssigkeit.

27. Juni. Secretion gering, fast rein serös. Einzelne Drüsen tastbar.

2. Juli. Aus der Oeffnung lassen sich necrotische Massen und coagulirtes Blut ausdrücken.

7. Juli. Wunde verheilt, Drüsen derb, isolirt tastbar. Geheilt entlassen. (3 Injectionen, Punction. 19 Tage).

32. Fall: Č. J., 22jähr. Schriftsetzer. Lag vom 17. bis 21. April mit Geschwüren auf der Klinik. Vierzehn Tage später, im Anschlusse an eifriges Turnen Schmerzen in der rechten Leistenbeuge; rasches Wachsen der Anschwellung. Aufnahme am 20. Mai.

Status: In der rechten Inguinalgegend ein überhühnereigrosser Tumor von sehr derber Consistenz, ausserordentlich schmerzhaft. Haut darüber geröthet.

21. Mai. Injection 1 Spr. HgB. an zwei Stellen.

23. Mai. Sehr starke Schmerzen. Haut über dem Tumor sehr gespannt, livideroth, Tumor selbst grösser; in der Mitte deutl. Fluctuation. Incision. Es entleert sich eine mässige Menge blutig eitriger Flüssigkeit. Injection 2 Spr. HgB. in den infiltrirten peripheren Theil. A.-T. 38·5.

25. Mai. Entleerung dicker, blutiger Flüssigkeit.

28. Mai. Incisionsöffnung zugeheilt. Wiedereröffnung; es entleert sich eine reichliche Menge einer breiartigen, braunrothen, viel necrotische

Gewebsfetzen, jedoch wenig Eiter enthaltende Flüssigkeit. Infiltration bedeutend geringer.

30. Mai. Infiltration nimmt ab. Secretion gering, blutig serös. Tumor viel kleiner, flacher. Fast geheilt entlassen. Ambulatorischer Verbandwechsel. Nach 14 Tagen vollständig geheilt. (2 Injectionen, zweimal eröffnet. 24 Tage.)

33. Fall: H. A., 18jähr. Baupraktikant.

6. Mai. Seit 11 Tagen ein kleines Geschwür am Präputialrande. Seit 6 Tagen Schmerzen und Schwellung in der rechten Inguinalgegend. Daselbst eine wallnussgrosse, schmerzhafte Drüse, über der die Haut nicht verändert ist. Essigs. Thonerdeumschläge, Ruhe. Keine Temperatursteiger.

11. Mai. Schwellung etwas grösser, schmerzhafter. Injection 1 Spr. HgB. A.-T. 39·4.

15. Mai. Tumor etwas grösser, weicher. Täglich Abends Temperatursteigerung bis fast 39·0.

19. Mai. Tägliche Temperatursteigerung. Fluctuation sehr deutlich. Injection von 2 Spr. HgB.

20. Mai. Tumor hühnereigross, sehr druckempfindlich. A.-T. 39·4.

20. Mai. Tumor noch mehr vergrössert. Haut darüber gespannt, stark verfärbt. Täglich Temperatursteigerung zwischen 39 und 40. 2 Cm. lange Incision am tiefsten Punkte der in toto fluctuirenden Anschwellung. Entleerung einer reichlichen Menge dicker, brauner Flüssigkeit. Injection von $^1/_2$ Spr. HgB. an vier Stellen des infiltrirten Randes und Grundes der Anschwellung. A.-T. 37·9.

27. Mai. Es entleert sich reichlich dicke, braune Flüssigk. A.-T. 38·2.

28. Mai. Injection von 2 Spr. HgB. A.-T. 38·1.

30. Mai. Infiltr. und Secretion noch bedeut. Inject. von 2 Spr. HgB.

4. Juni. Temperatur normal. Tumor sehr flach, wenig druckschmerzhaft. Es entleert sich ziemlich viel seröse, blutig tingirte Flüssigkeit. Schnitt wird auf 4 Cm. erweitert, da sich Blutcongula und necrotische Gewebsfetzen in der Höhle befinden.

6. Juni. Wunde vollkommen rein.

13. Juni. Wundhöhle füllt sich mit reinen Granulationen aus.

27. Juni. Wunde vollständig verheilt. Geheilt entlassen. (5mal injicirt, 2mal incidirt. 48 Tage.)

34. Fall: H. A., 21jähr. Dienstmagd. Seit 5 Tagen Schmerzen im Genitale. Aufgenommen am 12. October.

Bis zum 23. Oct. schwollen die Lymphdrüsen in der rechten Inguinalgegend bis gänseeigrösse an, die Haut darüber verfärbte sich trotz Ruhe und Umschlägen; oberflächlich entwickelte sich Fluctuation; bedeutende Schmerzen.

23. Oct. Injection von 2 Spr. HgB.

26. Oct. Fluctuation deutlich.

28. Oct. Spontanperforation; es entleert sich blutigseröseitrige Flüssigkeit in grosser Menge.



2. Nov. Secretion lebhaft, serös eitrig. Perforationsöffnung wird mit dem Scalpelle etwas erweitert. Injection 1 Spr. HgB. in die infiltrirten Theile der Anschwellung.

7. Nov. Secretion rein serös, Infiltration sehr zurückgegangen.

11. Nov. Wunde beginnt sich zu schliessen. Fast geheilt entlassen. (2 Injectionen, Spaltung. 16 Tage nach der ersten Injection entlassen. Eine Woche später ambulatorische Vorstellung. Vollkommen geheilt. (Im Ganzen 24 Tage.)

35. Fall: R. G., 24jähr. Commis. Seit der Entlassung des Patienten aus der Spitalsbehandlung am 9. Mai nach Abheilung eines sclerotischen Geschwüres an der Urethralöffnung und eines linksseitigen Bubo (Fall 23) bestand eine schmerzlose, mässige Vergrösserung der rechtsseitigen Inguinaldrüsen. Seit 3 Tagen wächst die Anschwellung stärker, wurde schmerzhaft; Haut darüber geröthet. Aufnahme am 26. Mai. Injection je 1 Spr. HgB. in den medialen und lateralen Theil der Geschwulst. Keine Temperatursteigerung.

2. Juni. Tumor bedeutend kleiner, in einzelne vergrösserte Drüsen zertheilt, indolent. Haut darüber normal. Gebessert entlassen.

Kommt am 16. Juni wieder, da sich seit einigen Tagen die Drüsen wieder zu vergrössern begannen und schmerzhaft wurden. In der rechten Inguinalgegend findet sich ein über hühnereigrosser Drüsentumor, der in der Mitte deutliche Fluctuation zeigt. Haut darüber livide verfärbt. Injection von je $1/2$ Spr. HgB. an zwei Stellen.

17. Juni. Incision. Entleerung einer blutig eitrigen Flüssigkeit.

18. Juni. Injection von je $1/2$ Spr. HgB. an zwei Stellen der stark infiltrirten Randpartien des Tumors. Secretion reichlich blutig eitrig.

20. Juni. Infiltration geringer. Secretion serös blutig, spärlich. Haut normal.

25. Juni. Tumor in einzelne mässig vergrösserte, indolente Drüsen aufgelöst. Stichöffnung verheilt. Geheilt entlassen. (3 Injectionen, Incision. 26 Tage).

Aus der Gruppe dieser 12 Fälle ersehen wir besonders deutlich, dass das Verhalten der entzündeten Lymphdrüsen gegen die Injectionen mit Hydrargyrum benzoicum ein recht verschiedenes ist, ohne dass dafür die Art des Primäraffectes eine Erklärung geben könnte. Besonders fallen da zwei Fälle auf, nämlich Nr. 29 und 33. Bei ersterem war die Drüsenschwellung rechts doch eine recht unbedeutende und erforderte trotzdem eine so lange Zeit zur Heilung. Die Flüssigkeit, die sich bei der Punction entleerte, hatte durchaus keinen eitrigen Charakter, sondern glich einem sehr wenig getrübten Serum; dieser Umstand gab auch die Veranlassung, dass die linke Stichöffnung sofort durch eine Naht geschlossen wurde. Es



erfolgte wohl die Heilung per primam, allein unter der Narbe fand wieder Secretion statt, die schliesslich zum Zerreissen der frischen Narbe führte.

Bei Fall Nr. 33 haben wir eine sehr starke Allgemein-Reaction im Anschlusse an die Injection zu verzeichnen. Der Patient war vorher vollkommen fieberfrei gewesen, und nach der Injection von Hydrargyrum benzoicum in eine nur wenig vergrösserte, derbe Drüse, an der noch nicht das geringste Symptom einer eitrigen Schmelzung vorhanden war, stieg die Temperatur sofort auf 39·4, um auch an jedem der folgenden Tage fast 39 zu erreichen. Dabei vergrösserte sich die Schwellung sehr rasch, und zeigte Fluctuation und livide Verfärbung der darüberliegenden Haut. Alle diese Erscheinungen erreichten nach der zweiten Injection einen noch höheren Grad, so dass der Bubo spontan zu perforiren drohte. Die Heilung nahm hier, obzwar die Drüsenentzündung noch nicht einen höheren Grad erreicht hatte, doch den Zeitraum von sieben Wochen in Anspruch. Im ersterwähnten Falle war die Adenitis nach einem sclerotischen, im zweiten nach einem weichen Schanker aufgetreten. Andererseits sehen wir wieder recht bedeutende Bubonen in sehr kurzer Zeit abheilen, so dass sich eine durchschnittliche Heilungsdauer bei diesen Fällen von 28 Tagen herausstellt.

III. Gruppe.

16 Fälle, bei denen die Behandlung in Injectionen mit HgB. und nachheriger breiter Spaltung und Entfernung des Inhaltes mit dem scharfen Löffel bestand.

36. Fall: N. A. Seit einer Woche Schmerzen in der rechten Schenkelbeuge.

3. März. Am Frenulum ein indurirtes Geschwür. In der rechten Schenkelbeuge gänseeigrosse Anschwellung von geringer Schmerzhaftigkeit. Peripherie sehr derb, Mitte erweicht. Haut darüber geröthet, ödematös. Injection von 2 Spr. HgB.

9. März. Anschwellung bedeutend grösser, Fluctuation sehr ausgebreitet. Breite Spaltung, wobei sich eine grosse Menge brauner, blutig eitriger Flüssigkeit entleert. Entfernung der Drüsenreste mit dem scharfen Löffel; theilweiser Verschluss durch die Naht.

14. März. Näthe durchgeschnitten, Wunde offen. Jodoformverband.

2. April. Wunde theilweise von reinen Granulationen ausgefüllt, sehr verkleinert.

11. April. Geheilt entlassen. (39 Tage.)

37. Fall: K. J., 14jähr. Puppenmacherin. Seit 14 Tagen Schmerzen am Genitale, Brennen beim Uriniren.

15. März: Urethritis; am Introitus vaginae zahlreiche, belegte Geschwüre. R. in der Inguinalgegend eine Lymphdrüse über wallnussgross, sehr schmerzh., derb; Haut darüber geröthet. L. Drüsenschw. etwas kleiner.

17. März. Beiderseits Injection von je 1/2 Spr. HgB. A.-T. 38·4.

21. März. R. Tumor in toto fluctuirend, aus der Stichöffnung ein Tropfen Eiter. L. nur geringe Fluctuation. In jeden Tumor Injection von 1 Spr. HgB.

26. März. Anschwellungen beiderseits grösser, fluctuirend. Operation: Spaltung, Auslöffelung; Jodoform-Verband.

Am 15. April geheilt. (30 Tage.)

38. Fall: B. F., 26jähr. Wachmann. Seit 8 Tagen mehrere indurirte Geschwüre; fast gleichzeitig Drüsenschwellung. Seit 15. April Behandlung (der Geschwüre und) der Adenitis mit Umschlägen, grauer Salbe, Ruhe; trotzdem vergrösserten sie sich weiter, wurden schmerzhaft.

14. April. Beiderseits hühnereigrosse Drüsenschwellung, schmerzhaft. Injection von je 1/2 Spr. HgB. an zwei Stellen beiderseits. A-T. 38·2.

18. April. Schwellung grösser, derb, besonders rechts. R. Inject. von je 1/2 Spr. HgB. an zwei Stellen. A.-T. 37·6.

19. April. A.-T. 38·1.

20. April. R. deutliche Fluctuation. L. centrale Erweichung.

25. April. R. Fluctuation sehr ausgebreitet, Haut geröthet. L. keine wesentliche Aenderung.

7. Mai. Keine wesentliche Aenderung. Beiderseits Injection von 2 Spr. HgB.

8. Mai. Beiderseits Spaltung, Auslöffelung. L. zwei Spr. HgB. in die infiltrirte Umgebung der Höhle.

14. Mai. L. abermals Injection von 2 Spr. HgB., da in der Nachbarschaft eine neue Anschwellung mit Fluctuation entstanden ist.

20. Mai. Die neu entstandene Anschwell. L. geht zurück. Wunden beiderseits rein granulirend. Weiterhin normaler Wundverlauf.

2. Juni geheilt entlassen. (Heilungsdauer seit der 1. Inj. 50 Tage.)

39. Fall: B. W., 26j. Maurer. Seit 4 Wochen mehrere Geschwüre im Sulcus glandis. Schmerzhafte Drüsenschwellung in der rechten Inguinalgegend seit 14 Tagen.

28. März. Hühnereigrosser Tumor, an dessen Rande einzelne bis wallnussgrosse Drüsen tastbar sind; in der Mitte deutliche Fluctuation. Haut darüber dunkelblauroth; sehr schmerzh. Vorher keine Temp.-Steiger.

28. März. An zwei Stellen je 1 Spr. HgB. A.-T. 39·0.

29. März. A.-T. 38·0.

30. März. Tumor grösser, Fluctuation ausgebreiteter.

31. März. An zwei Stellen je $1/2$ Spr. HgB. A.-T. normal.

4. April. Tumor grösser, Haut darüber stark gespannt. Aspiration von ca. 60 Cub.-Cm. Flüssigkeit mittelst einer grossen Injectionsspritze. (Die Flüssigkeit ist sehr dick, beinahe zähflüssig und von dunkelbraunrother Farbe; die mikroskopische Untersuchung ergibt zumeist necrotische Gewebsfetzen, sehr viele zerfallene rothe Blutkörperchen, jedoch sehr wenige Eiterkörperchen, viel Detritus.) Druckverb. mit essigs. Thonerde.

7. April. Wieder eine fluctuirende Anschwellung in der früheren Grösse. Injection von 3 Spr. HgB.

9. April. Aus einem der Stichcanäle entleert sich reichlich Flüssigkeit, jedoch ist dieselbe dünnflüssig, mehr blutig-serös.

16. April. Die Höhle hat sich nach Zuheilung der Stichöffnungen wieder gefüllt, und die fluctuirende Geschwulst ist grösser als früher. Spaltung und Auskratzen der Wundhöhle mit dem scharfen Löffel.

21. April. Wunde vollständig rein granulirend.

30. April. Wunde verkl., rein. Anfrischung der Wundränder. Nath.

7. Mai. Geheilt entlassen. (3 Injectionen, Spaltung. Auslöffelung. Naht. 41 Tage.)

40. Fall: T. J., Wagnergehilfe. Seit einer Woche Drüsenschwellung. Ein Geschwür am Penis bemerkt Patient seit gestern. In der rechten Inguinalgegend eine etwa gänseeigrosse Geschwulst, am Rande derb, in der Mitte fluctuirend. Haut darüber etwas geröthet; sehr schmerzhaft.

7. April. Inj. von 2 Spr. HgB., bald darauf stechende Schmerzen A.-T. 38·7.

13. April. Geschwulst schmerzlos; wenig vergrössert.

17. April. Geschwulst mehr vergrössert. Haut geröthet, central deutliche Fluctuation. A.-T. 38·0.

18. April. Injection von 2 Spr. HgB. A.-T. 38·3.

23. April. Fluctuation sehr ausgebreitet. 5 Cm. langer Einschnitt; es entleert sich kein Eiter, sondern zum Theil coagulirtes Blut mit Detritus. Auskratzen der Höhle mit dem Löffel. Jodoform-Verband.

25. April. Wunde rein, stark secernirend. Im weiteren Verlaufe blieb die Wunde wohl rein, schloss sich jedoch etwas langsam, so dass Pat. am 2. Juni vollst. geheilt entlassen wurde. (2 Inject., Spaltung. 58 Tage.)

41. Fall: D. F., 19j. Selcher. Litt häufig an Herpes progenitalis; vor 3 Wochen traten wieder Bläschen auf, doch verwandelten sich dieselben nach einem Coitus in belegte, weiche Geschwüre. Seit 4 Tagen schmerzhafte Drüsenschwellung in der rechten Schenkelbeuge. Daselbst besteht ein gänseeigrosser Tumor von mässiger Schmerzhaftigkeit; theilweise sehr resistent. Haut darüber etwas geröthet. Fieberlos.

10. April. Injection von 2 Spr. HgB. A.-T. 39·9. Täglich Temperatursteigerung.

13. April. A.-T. 38·0. Tumor ist etwas grösser.

17. April. A.-T. 38·3. Tumor wenig grösser, weicher. Haut darüber stärker geröthet.



19. April. Inject. von 2 Spr. HgB. A.-T. 39·2.

22. April. Tumor grösser, Haut darüber stark gespannt, cyanotisch. Fluctuation sehr deutlich.

23. April. Spaltung und Auslöffelung. Jodoformverband. Die Ausfüllung der grossen Wundhöhle mit Granulationen bis zur vollständigen Verheilung erforderte noch fast 6 Wochen. Die am 12. Mai nach Anfrischung der Wundränder vorgenommene Naht hatte keinen Erfolg. (2 Injectionen, Spaltung, Auslöffelung. 8 Wochen.)

42. Fall: R. J. Seit 14 Tagen sind mehrere Geschwüre am Frenulum und im Sulcus abgeheilt. Seit 3 Wochen Schwellung der linken Inguinaldrüsen. Dieselben bilden einen über hühnereigrossen Tumor; im inneren Theile desselben deutliche Fluctuation. Druckschmerz. Haut geröthet. Keine Temperatursteigerung.

21. April. Injection von 1 Spr. HgB. A.-T. 38·1.

Bis 24. April abendliche Temperatursteigerungen etwas über 38·0.

26. April. Anschw. grösser. Fluctuat. ausgebreitet. Kein Schmerz.

29. April. Keine wesentliche Aenderung. Spaltung, Auslöffelung. Theilweiser Verschluss durch Naht. Normaler Wundverlauf.

Am 19. Mai geheilt entlassen. (1 Injection, Spaltung, Auslöffelung. Naht. 29 Tage.)

43. Fall: B. J., 21j. Student. Seit 14 Tagen ein indurirtes Geschwür; fast gleichzeitig schmerzhafte Drüsenschwellung in der linken Inguinalgegend. Daselbst besteht eine über hühnereigrosse Geschwulst, deren äusserer Antheil aus einzelnen, vergrösserten harten Drüsen besteht, während der innere weich elastiseh fluctuirend und schmerzhaft ist. Haut darüber verschieblich, etwas ödematös.

3. Mai. Inj. je $^1/_2$ Spr. HgB. in den äusseren und inneren Theil.

6. Mai. Starke Schmerzen. Tumor grösser, auch im äusseren Theile weich. Haut geröthet, starke periglanduläre Infiltrat. A.-T. tägl. über 38·0.

9. Mai. Injection je $^1/_2$ Spr. HgB. aussen und innen.

11. Mai. Der ganze Tumor zeigt deutliche Fluctuation. Spaltung, Auslöffelung; theilweise Naht. 3 Wochen später vollständig geheilt entlassen. (2 Injectionen, Spaltung, Auslöffelung. 30 Tage.)

44. Fall: Ch. A., 28j. Selcher. Seit 6 Wochen besteht im Sulcus glandis ein Papillom; Haut daselbst geröthet, theilweise des Epitheles beraubt, Eiter absondernd. Seit 4 Wochen Anschwellung der Leistendrüsen beiderseits. R. gänseeigrosser Tumor von derber Consistenz, wenig druckschmerzhaft; Haut darüber etwas geröthet. L. ein etwas kleinerer Tumor von gleicher Beschaffenheit.

9. Mai. R. an zwei Stellen je $^1/_2$ Spr., L. 1 Spr. HgB. A.-.T. 38·5.

14. Mai. Beide Tumoren weicher. R. an einer kreuzergrossen Stelle Fluctuation.

19. Mai. Fluctuation beiderseits deutlich.

21. Mai. Status idem; nur entleert sich L. aus einer kleinen Oeffnung trübe Flüssigkeit. In beide Tumoren Injection einer Spr. HgB.



Dann breite Spaltung, Auslöffelung. Die Heilung verlief Anfangs sehr schön. Später wurden jedoch die Granulationen in den Wundhöhlen schlaff, gelblich, zeigten Belag, so dass sie am 23. Juni wieder theilweise ausgelöffelt werden mussten. Am 26. bekam Patient einen starken Icterus und Diarrhöen, während dessen Dauer die Wundheilung fast gar keine Fortschritte machte, so dass Patient erst am

26. Juni vollständig geheilt war. (2 Injectionen, Spaltung; zweimal Auslöffelung. 77 Tage.)

45. Fall: H. J., 29j. Bergmann. Seit einem halben Jahre besteht Röthung der Haut im Sulcus glandis und Nässen. Bald begannen auch die Lymphdrüsen der rechten Leistengegend anzuschwellen. Behandlung mit Jodtinctur und später essigsaure Thonerde hatten keinen Erfolg. Desgleichen führte eine vor einem Monate gemachte Incision keine Heilung herbei. Kommt deshalb am

10. Mai zur Klinik. Die Drüsenschwellung ist etwa mannesfaust gross, derb, nicht schmerzhaft. Haut darüber geröthet, stark braun pigmentirt. Im unteren Theile eine 4 Cm. lange, 1 Cm. breite Schnittwunde, mit stark eitrig belegten Granulationen, stark secernirend. Darüber eine 2 Cm. lange Narbe, mit einer Fistelöffnung, aus der sich auf Druck ziemlich viel Eiter entleert. Keine Temperatursteigerung.

11. Mai. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an vier Stellen. A.-T. 38·5.

14. Mai. Tumor bedeutend weicher, keine Temperatursteig. mehr.

19. Mai. Tumor flacher. Secretion aus der jetzt gereinigten Wunde und der Fistel reichlich, trüb serös. Injection von je $^1/_2$ Spr. HgB. an vier Stellen. A.-T. 37·9.

26. Mai. Tumor wesentlich kleiner, Secretion geringer.

2. Juni. Fistel geschlossen, Wunde sehr verkleinert. Dicht über dem Tumor ist eine derbe vergröss. Drüse tastbar, in dieselbe 1 Spr. HgB.

Am 11. Juni geheilt entlassen. (3 Injectionen. 31 Tage.)

46. Fall: T. C., 22j. Feuerwehrsmann. Den Beginn der Sclerose am Penis weiss Patient nicht anzugeben. Seit 8 Tagen merkt er, dass sich die Lymphdrüsen beider Leistenbeugen vergrössern. Vor 4 Tagen schwollen dieselben nach anstrengender Arbeit stärker an.

22. Juni. R. ein faustgrosser, L. gänseeigrosser Tumor von derber Consistenz, links etwas weicher, schmerzlos. Haut darüber lividroth. Inj. je 2 Spr. HgB. in jeden Tumor. A.-T. 39·4; grosser Schmerz.

23. Juni. A.-T. 38·8. Haut lebhafter geröthet.

24. Juni. Injection je $^1/_2$ Spr. HgB. an zwei Stellen jedes Tumors Temperatursteigerung anhaltend.

26. Juni. Operation: Spaltung, Auslöffelung und Ausschälung der Drüsen. Jodoformverband. A.-T. 38·0.

28. Juni. Temperatur normal.

2. Juli. Verbandwechsel; Wunden vollkommen rein. Am

4. Aug. geheilt entlassen. (2 Injectionen, Operation. 44 Tage.)



47. Fall: B. J., 29j. Seit 14 Tagen Urethritis und mehrere Ulcera. Vor 6 Tagen Schmerzen in der linken Leistengegend. Daselbst besteht eine Narbe von einer früheren Operation und eine hühnereigrosse, derbe, schmerzhafte Anschwellung. Haut darüber normal.

7. Juli. Injection 2 Spr. HgB. Abends etwas Temperatursteigerung. Heftige Schmerzen, Unwohlsein.

11. Juli. Unwohlsein geringer. Tumor grösser, weicher.

14. Juli. Tumor gleich gross, an einer Stelle Fluctuation. Injection 2 Spr. HgB. Wohlbefinden.

16. Juli. 2 Spr. HgB. Etwas Temperatursteigerung, Schmerzen.

18. Juli. Fluctuation etwas ausgebreiteter, Randtheile sehr derb. Incision. Wenig dünner Eiter wird dabei entleert. Drüsen derb, schmerzlos.

19. Juli. Reichlich trübe Secretion aus der Wunde. Inj. 1 Spr. HgB.

22. Juli. Tumor nur wenig kleiner. Erweiterung des Schnittes, Auslöffelung der Drüsen. Normaler Wundverlauf. Am

15. Aug. geheilt entlassen. (3 Inject., Incision, Operation. 40 Tage.)

48. Fall: K. J., 27jähr. Kommt am 10. Juli mit zahlreichen Geschwüren am Präputium im Sulcus und an der Glans ins Spital. Lymphdrüsen beiderseits haselnussgross, wenig schmerzhaft. Trotz Ruhe und Umschlägen mit essigsaurer Thonerde wurden die rechtsseitigen grösser und sehr schmerzhaft.

28. Juli. R. Injection 2 Spr. HgB. A.-T. 38·7; etwas Kopfschmerz.

30. Juli. Tumor grösser, derb. Haut darüber ödematös, geröthet.

4. Aug. Deutliche Fluctuation.

11. Aug. Status idem. Incision; es entleert sich dicker, zäher, gelber Eiter.

17. Aug. Secretion reichlich, mit necrotischen Fetzen vermischt. Breite Spaltung, Auslöffelung. Normaler Wundverlauf; am

5. Sept. geheilt entlassen. (1 Inj., Spaltung, Operation. 38 Tage.)

49. Fall: B. F., 23jähr. Vor 1 Jahre Sclerose. Lymph. adenitis sclerot. Seit 3 Wochen ein Abscess am Präputium. Kurz nachher stärkere Schwellung der rechten Inguinaldrüsen.

24. Sept. Scabies, Pusteln am Penis. In der rechten Inguinalgegend sind die Lymphdrüsen zu einer hühnereigrossen Geschwulst vergrössert, die sehr schmerzhaft ist. Haut darüber lebhaft geröthet. L. Drüsen sclerosirt. Injection von 1 Spr. HgB.

25. Sept. Deutliche Fluctuation.

29. Sept. Fluctuation sehr ausgebreitet. Spaltung, Auslöffelung der faustgrossen Wundhöhle.

7. Nov. Geheilt entlassen. (1 Inj., Spaltung, Auslöffelung. 44 Tage.)

50. Fall: F. K., 24j. Bräuer. Seit 4 Wochen Ulcera. Drüsenschwellung seit 14 Tagen.

30. Sept. In der linken Leistenbeuge gänseeigr., weiche, elastische, fluctuirende Geschwulst. Haut darüber geröthet. Injection von 2 Spr. HgB. An den folgenden Tagen heftige Schmerzen.



9. Oct. Breite Spaltung. Entleerung einer reichlichen Menge einer dicken, braunen Flüssigkeit. In eine in der Tiefe der Wundhöhle liegende Drüse 2 Spr. HgB.

12. Oct. Reichliche Secretion.

16. Oct. Wunde gereinigt, Secretion ziemlich reichlich. Drüse in der Wundhöhle bedeutend kleiner.

7. Nov. Geheilt entlassen. (1 Inject. Spaltung u. Inject. 38 Tage.)

51. Fall: L. M., 26j. Dirne. Leidet an einen Herzfehler, in Folge dessen schwere Circulationsstörungen vorhanden sind. Seit 2 Tagen Genitalaffection, bestehend aus zahlreichen eitrig belegten Geschwüren. Trotz vollkommener Bettruhe, Umschlägen etc. vergrösserten sich die Lymphdrüsen beiderseits und wurden schmerzhaft.

7. Juli. Schwere Erscheinungen seitens des Herzens und der Lunge. Drüsen in beiden Inguinalgegenden hühnereigross, deutlich fluctuirend, sehr schmerzhaft; Haut darüber geröthet. Injection je 1 Spr. HgB. L. und R. A.-T. 38·2.

10. Juli. Temperatur wenig erhöht.

13. Juli. Injection von 1 Spr. HgB. auf jeder Seite.

10. Juli. Beiderseits Spaltung ohne Narcose.

22. Juli. Wundhöhlen vollkommen rein.

24. Juli. Tod in Folge der gesteigerten Erscheinungen von Seite des Herzens und der Lunge.

In allen diesen Fällen war der operative Eingriff ein sehr einfacher, indem nach Spaltung der Höhle die Wandungen derselben nur mit dem scharfen Löffel von den anhaftenden Massen befreit wurden. Die Wundhöhle blieb in der Folge auch immer rein und granulirte gut; nur im Falle Nr. 44 wurden die Granulationen schlecht, so dass dieselben noch ein zweites Mal entfernt werden mussten; überdies wurde die Wundheilung hier durch den heftigen Icterus sehr verzögert. Unter den hier erwähnten Fällen ist ferner die hohe Temperatursteigerung bei Nr. 41 auffallend, die erst am 7. Tage nach der Injection nachliess, um nach der zweiten Injection wiederum auf 39·2 zu steigen; auch hier währte es nach der Operation noch 6 Wochen, bis sich die allerdings recht grosse Wundhöhle vollständig geschlossen hatte. Andererseits kamen wieder gleichfalls recht grosse Substanzverluste in überraschend kurzer Zeit zur Heilung, wie bei Nr. 42. Die durchschnittliche Heilungsdauer dieser Fälle betrug 43 Tage.

Ausserdem sind noch 11 Fälle zu erwähnen, bei denen Injectionen mit Hydrargyrum benzoicum entweder als Vorbe-



reitung zur Operation oder nach der Operation gemacht wurden.

52. Fall: St. G. kommt mit einem hühnereigrossen fluctuirenden Bubo links, der zu perforiren droht. Injection 2 Spritzen HgB. Zwei Tage später Operation. Spaltung. Auslöffelung. (Inject., Operat. 25 Tage.)

53. Fall: W. K. Ulcera specifica. In der rechten Inguinalgegend besteht eine mannesfaustgr. Geschwulst, die Haut darüber ist cyanotisch, sehr verdünnt. Injection von 2 Spritzen HgB., zwei Tage später breite Spaltung, Auslöffelung. (Injection, Operation. 30 Tage.)

54. Fall: S. A. Ulcera specifica. Ueber mannesfaustgrosser Tumor, Haut darüber stark geröthet, infiltrirt; an einer Stelle perforirt, es entleert sich Eiter. Injection von 2 Spr. HgB. Tags darauf Spaltung, Auslöffelung; sehr grosse Wundhöhle. (Heilungsdauer 38 Tage.)

55. Fall: H. J. Ulcera specifica. Drüsenschwellung links, seit vier Wochen bestehend, bildet einen mannesfaustgrossen fluctuirenden Tumor.

28. Mai. Injection von 2 Spr. HgB.

30. Mai. Injection 2 Spr. HgB., dann Spaltung, Auslöffelung. Bereits am 4. Juni mit vollständig reiner, gut granulirenden Wundhöhle entlassen. 3½ Wochen später vollständig geheilt. (36 Tage.)

56. Fall: H. K. Ulcera specifica. Seit 4 Wochen besteht ein linksseitiger Bubo. Derselbe ist gänseeigross, allenthalben fluctuirend, der Spontanperforation nahe.

31. Juli. Injection 1 Spr. HgB,

2. Aug. Spaltung Evidement.

25. Aug. Mit vollständig reiner, fest geschlossener Wunde entlassen. 1 Woche später vollständig geheilt. (Injection, Operation. 33 Tage.)

57. Fall: F. W. Seit 6 Wochen Schwellung der linken Leistendrüsen nach einem weichen Geschwüre. Vor 14 Tagen wurde die Geschwulst breit gespalten. In der Tiefe der schlecht granulirenden Wunde bemerkt man eine hühnereigrosse, weiche Drüse. Umgebung derb infiltrirt.

17. Aug. Injection von 2 Spr. HgB.

19. Aug. Stumpfe Auslösung der Drüse.

12. Sept. Geheilt entlassen. (26 Tage.)

58. Fall: S. Ohne eine Genitalaffection wahrgenommen zu haben, bemerkt Patient seit 3 Wochen die Entstehung eines Bubo links, der beim Eintritte des Patienten in das Spital über Hühnereigrösse erreicht hatte; die Haut über demselben violett verfärbt, in der Mitte perforirt.

19. Febr. Spaltung, Auslöffelung. Die Heilung der Wunde macht bei dem in äusserst schlechten Ernährungszustande sich befindenden Pat. nur sehr langsame Fortschritte. Ende März hatten sich unterhalb von der Wundhöhle zwei neue Drüsenschwellungen gebildet, die nach zweimaligen Injectionen mit HgB. vollständig zurückgingen. Die Heilungsdauer währte 82 Tage.



59. Fall: K. Ulcera specifica. In der linken Inguinalgegend über hühnereigrosse, fluctuirende Geschwulst. Haut darüber violett verfärbt, stark verdünnt.

6. Mai. Spaltung, Evidement. Injection von 2 Spr. HgB. in eine derb infiltrirte Stelle dicht über der Wundhöhle.

16. Mai. Bei Druck auf die injicirte Stelle entleert sich in die Wunde etwas dünner Eiter. Injection 2 Spr. HgB. ebendaselbst.

19. Mai. Secret ist noch immer trüb. 2 Spr. HgB.

22. Mai. Keine Secretion mehr, Wunde vollkommen rein. (Heilungsdauer 34 Tage.)

60. Fall: Z. J. In der rechten Leistenbeuge bestand durch mehrere Jahre eine tief eingezogene Narbe nach einer Bubooperation. Vor acht Wochen begannen im Anschluss an mehrere Ulcera specifica die über und unterhalb der Narbe befindlichen Lymphdrüsen wieder anzuschwellen, die mehrere Male incidirt wurden. Beim Eintritte des Patienten in die Klinik fand man unregelmässige, vielfach eingezogene Narben mit mehreren Fistelgängen, die Eiter absonderten.

25. Sept. Incision des grössten Theiles der Narbe. Injectionen von HgB. in zurückgelassene infiltrirte Stellen. Hätte man sämmtliche erkrankte Theile entfernen wollen, so wäre ein bedeutend grösserer Substanzverlust entstanden. Die Wundheilung verlief glatt, und nachdem die Injectionen noch einige Male wiederholt worden waren, resultirte eine zwar sternförmige aber vollkommen geschlossene Narbe nach einer Behandlungsdauer von 53 Tagen.

61. Fall: Br. Seit einem Jahre bestehen in beiden Inguinalgegenden Narben nach Bubooperation. Im Anschlusse an specif. Geschwüre begann vor 14 Tagen abermals Schwellung der Drüsen unter der rechten Narbe.

28. Mai. Daselbst besteht ein hühnereigrosser fluctuirender Tumor, über dem die Narbe nur noch eine dünne Decke bildet und zu perforiren droht. Injection 1 Spr. HgB.

29. Mai. Durchbruch der Haut an der dünnsten Stelle.

30. Mai. Spaltung, Excision der erkrankten Theile.

2. Juni. In der Tiefe der Wunde entleert sich an einer Stelle Eiter. Injection 1 Spr. HgB. ebendaselbst.

13. Juni. Wunde rechts vollkommen rein, gut granul. L. Narbe zeigt Röthung; unter derselben vergrösserte, schmerzhafte Drüsen tastbar. Injection 2 Spr.

16. Juni. L. Perforation in der Narbe; es entleert sich etwas Eiter.

18. Juni. L. Excision der erkrankten Theile der Narbe.

11. Aug. Geheilt entlassen. (Beiderseits Operation. 44 Tage.)

62. Fall: B. J. Kommt mit einer über hühnereigrossen Drüsenschwellung in der linken Inguinalgegend, die seit einer Woche perforirt ist. Etwas nach abwärts von derselben befindet sich eine etwa wallnussgrosse, derbe, auf Druck schmerzhafte Drüsenschwellung.



13. **Mai.** Operation des oberen Bubo. Injection 1 Spr. HgB. in die untere Drüse.

30. **Mai.** Oben normaler Wundverlauf. Die untere Drüse vollständig verschwunden. (Heilungsdauer im Ganzen 30 Tage.)

Die Beobachtungen, die wir bei diesen mit Hydrargyrum benzoicum behandelten Fällen machten, liessen uns deutlich erkennen, wie der Verlauf der Heilung durch die Injectionen beeinflusst wird. Wenn nun auch die durchschnittliche Heilungsdauer in diesen Fällen mit 30.66 Tagen gegen die der Fälle des Vorjahres mit 36·87 Tagen nicht bedeutend abgekürzt erscheint, da ja doch das Vorjahr durch eine grosse Zahl ganz besonders schwer verlaufender Fälle belastet ist, und wenn wir uns auch gestehen müssen, dass in einzelnen Fällen die sofortige Exstirpation der Drüsen eine kürzere Zeit zur Heilung des Bubo erfordert hätte, so vermögen wir doch eine Reihe von Vortheilen bei dieser Art der Behandlung zu erkennen. Erstens lässt sich bei einer Anzahl von Fällen jeder operative Eingriff vermeiden, der bei einer zweiten Anzahl auf das Allereinfachste, nämlich auf einen kleinen Einstich beschränkt wird; kommt es aber doch zu einem grösseren Eingriffe, so wird derselbe dadurch bedeutend vereinfacht, dass sich die flüssigen und necrotischen Massen sehr leicht und schnell entfernen lassen, wobei die Wundheilung in ganz gleicher Weise verläuft, wie wenn eine radicale Exstirpation gemacht worden wäre.

Abgesehen von der Vereinfachung der Behandlung bietet uns diese Methode aber den noch grösseren Vortheil, dass sie conservativer ist als die gleich vorgenommene Operation. Gewiss bleiben hier dem Patienten eine Zahl von Lymphdrüsen erhalten, die er bei der Operation sicher verlieren würde, und er bleibt zumeist von den oft recht hässlichen Narben in der Inguinalgegend verschont.

Obzwar nun unsere Erfahrungen mit diesem Mittel den noch viel günstigeren Erfolgen Welanders nicht ganz entsprechen, so müssen sie uns doch aufmuntern, dasselbe dem Schatze unserer Heilmittel einzuverleiben und mit der Anwendung desselben fortzufahren. Namentlich muss aber auch

der Vortheil erwähnt werden, den uns dasselbe in den Fällen bringt, wo bereits eitrige Schmelzung und Fluctuation eingetreten ist, und in jenen Fällen, wo nach vorhergegangenen unvollkommenen Spaltungen Fisteln und eiternde Drüsenreste zurückgeblieben sind, deren radicale Entfernung immer ungemein grosse, nur schwer heilende Substanzverluste setzt.

Je mehr wir nun an der Klinik mit der Anwendung dieses Mittels vertraut wurden, desto seltener wurden grössere operative Eingriffe, und sie beschränken sich jetzt, nachdem wieder einige Zeit seit dem hier zuletzt erwähnten Falle verstrichen ist, fast nur auf jene Fälle, wo der Bubo bereits perforirt ist oder wo Fisteln mit eiternden Drüsenresten vorhanden sind.

Hereditäre Neigung zu traumatischer Blasenbildung (Epidermolysis bullosa hereditaria).

Von

Dr. **Carl Blumer,**

pract. Arzt in Mühlehorn (Schweiz).

(Hierzu Tafel III—VI.)

Am Schlusse des Capitels über Pemphigus und nach Erwähnung noch einer Reihe anderer Blasenbildungen der Haut verschiedenen Ursprungs sagt Lesser in seinem Lehrbuch der Haut und Geschlechts-Krankheiten: „Dann ist hier noch eine sehr eigenthümliche und bisher nur selten beobachtete Erkrankung zu erwähnen, die auf einer angeborenen, von der Jugend bis zum höchsten Alter bestehenden Neigung der Haut zu Blasenbildungen beruht. Reibung oder Druck der Haut rufen bei diesen Individuen Blasenbildung hervor, beim Gehen bekommen sie Blasen an den Fusssohlen ebenso an den Stellen, wo Kleidungsstücke die Haut drücken. Diese Neigung zur Blasenbildung ist exquisit erblich und in den bekannten Fällen durch mehrere Generationen verfolgt worden. Die anatomische Untersuchung der Haut hat nur ergeben, dass die Ablösung der Epidermis in der Stachelschicht erfolgt."

Diese Zeilen Lesser's waren es, die mich veranlassten, die interessante Krankheit selbst etwas näher zu verfolgen, und da ich in meiner ärztlichen Praxis ziemlich reichlich Gelegenheit hatte solche Fälle zu beobachten, dieselben im Nachfolgenden zu veröffentlichen.

Fall I.

Anna Dürst, von Mühlehorn, geboren 1884, ist zur richtigen Zeit und gut entwickelt geboren und leidet schon seit frühester Kindheit an spontanen, traumatischen Blaseneruptionen auf der äusseren Haut. Diese Blasenbildungen sollen nämlich immer da auftreten, wo ein reibendes Trauma stattfindet oder stattgefunden hat. Schon in den Wickeln, wenn sich das Mädchen beim Strampeln die Zehen, das Knie, die Fersen an den Tüchern rieb, traten daselbst, namentlich in wärmeren Witterungsperioden, reichlich Blasen auf und sein Vater, der ebenfalls schwer unter derselben Erkrankung leidet, wusste aus Erfahrung genau, dass er dieses Kind leider auch wieder zu den belasteten Mitgliedern seiner Familie zählen müsse. Noch deutlicher wurden dann, wie es bei den Belasteten in der Familie zu geschehen pflegt, diese Erscheinungen als das Mädchen gehen lernte. An den Fusssohlen, zwischen und auf den Zehen, auf dem Fussrücken und Rändern erschienen nun hauptsächlich während den wärmeren Jahreszeiten (Frühling und Sommer) reichlich Blasen.

Die Grösse der Blasen wechselte zwischen Linsen- und Wallnussgrösse, dieselben seien bald flach bald mehr erhaben von klarem, durchscheinendem Aussehen, manche sogar hauptsächlich oben auf dem Fussrücken krystallen durchsichtig und entleeren meist eine klare Flüssigkeit. An den Fusssohlen entwickelte sich bei der Patientin ab und zu eine rothe bis bläulichrothe Blase, die beim Oeffnen eine blutige Flüssigkeit entleerte. Neben diesen zwei Qualitäten Blasen oder besser aus diesen bildeten sich auch solche heraus von weisslichem, undurchsichtigem Aussehen, die beim Eröffnen eine eiterartige Flüssigkeit wechselnder Consistenz zeigten. Der Schmerz, den die Blasen verursachen, sei ein brennender und das Mädchen gibt genau an, dass diese Blasen nie Jucken verursachen und dass es nie kratzen müsse an den afficirten Stellen. Auch ich will hier gleich beifügen, dass ich bei meinen häufigen und längeren Beobachtungen die Kleine nie kratzen gesehen oder von ihr Klagen über Jucken vernommen habe. Wenn an den



Füssen eine grössere Anzahl Blasen sich eingestellt oder wenn eine oder mehrere spontan oder in Folge einer absichtlichen oder zufälligen Läsion entzündlich und eitrig geworden, so könne die kleine Patientin Nachts nicht gut schlafen und erwache sodann öfters an den brennenden und zuckenden Schmerzen. Bis jetzt hätten sich diese Blasenbildungen meist auf die Füsse beschränkt, nur noch auf dem Rücken über der Basis Scapulae seien jedesmal dann Blasen aufgetreten, wenn das Patientchen einen schlechtgenähten Rock getragen habe. Dieses Kleidungsstück habe A. nie länger als höchstens 3 Tage hintereinander tragen können, an den Händchen seien bis jetzt noch niemals Blasen beobachtet worden, sein Vater meint nur deshalb nicht, weil bis jetzt die veranlassenden Momente fehlten. Vor circa 3 Jahren hätte die Kleine die Masern durchgemacht, die rasch und gut verliefen, im Uebrigen zeigte sie stets bestes Wohlbefinden.

Status: Anna Dürst ist ein ganz gut entwickeltes, intelligentes, sehr lebhaftes Mädchen, welches auf alle Fragen ruhig und gut antwortet. Dasselbe trägt dunkelbraunes, straffes Kopfhaar, dichte, dunkle Augenbraunen und Wimpern, dunkelbraune Augen, recht braunen Teint. Wangen und Lippen sind stets lebhaft geröthet, so dass die Kleine den Eindruck blühendster Gesundheit macht. Die Körpergrösse beträgt 107 Cm., das Gewicht 35 ℔. In Folge der socialen Stellung des Vaters lässt die Ernährung zu wünschen übrig. Der Paniculus ist nicht besonders reichlich entwickelt, der Turgor der Haut jedoch ein ganz guter. Letztere fühlt sich nicht besonders trocken oder feucht an, schuppt nicht irgendwie auffallend und ist mit keinerlei Ausschlag behaftet. An beiden obern und untern Extremitäten zeigt sich eine ziemlich reichliche dunkelbraune Behaarung. Dichter als an jenen stehen die Haare über und in der Umgebung der Lendenwirbel und haben hier eine Länge von 2 bis $2^1/_2$ Cm. Die epidermoidalen Gebilde, Zähne, Nägel zeigen keine wesentlichen Besonderheiten. Die Zähne sehen schön und gesund aus, sind kurz, kräftig, schön gestellt; die Schneidezähne zeigen glatte, abgeschliffene Kronen, was Folge sein mag des sehr häufigen nächtlichen Zähneknirschens. Es sind keine Axilar- oder Cubital- wohl aber Cervicaldrüsen



fühlbar als kleine, weiche, bewegliche linsengrosse Gebilde in spärlicher Zahl. Etwas reichlicher sind die Inguinaldrüsen ebenfalls als weiche, bewegliche, klein erbsengrosse Tumörchen durchzufühlen. Auf die Gefässverhältnisse der äussern Haut und der Schleimhäute wurde besonders sorgfältig geachtet, ohne jedoch wichtigere Momente zu entdecken. Auf der Conjunctiva, den Lippen, der Mundschleimhaut, auf den Wangen finden sich reichlich feine und feinste Verzweigungen geschlängelter, mässig injicirter Gefässe und Gefässchen, die in jeder Beziehung normale Verhältnisse zeigen. Auf der Mitte der linken Nasenhälfte findet sich eine kleine sternförmige Teleangiectasie. Auf dieser etwas mageren Haut des Leibes scheinen in ganz normaler Weise grossmaschige, bläuliche Venennetze durch. Die Hautgefässe selbst sind ausserordentlich leicht erregbar. Mit dem glatten Knöpfchen des Aesthesiometers lässt sich unter leichtem Drucke auf die Haut förmlich schreiben, Namenszüge, Worte etc. Nach circa einer halben Minute sind die Züge sehr deutlich geworden und erscheinen oft etwas erhaben halten meist relativ lange, 10 bis 15 Minuten und länger. Am Skelet der Kleinen ist nichts besonderes zu beobachten, dessen einzelne Theile sind ziemlich kräftig, gut und normal ausgebildet. Bei der Untersuchung der inneren Organe zeigt einige Auffälligkeiten nur das Herz. Der Herzspitzenstoss ist schwach, jedoch deutlich sicht- und fühlbar im vierten Intercostalraum, circa $^1/_2$ Cm. ausserhalb der linken Mamilarlinie. Die grosse Herzdämpfung beginnt am oberen Rand der dritten Rippe und geht von da in einem nach aussen convexen Bogen zu dem palpablen Herzspitzenstoss. Nach rechts schliesst dieselbe mit der rechten Parasternallinie ab. Die kleine Herzdämpfung geht vom oberen Rand der vierten Rippe zum Herzspitzenstoss und schliesst nach rechts mit der linken Parasternalis. An der Herzspitze hört man zwei reine, kräftige Töne. Verfolgt man hier eine Reihe von Herzcontractionen, so vernimmt man zehn bis zwanzig gleichmässig schnelle und gleich kräftige Pulsationen, dann kommen plötzlich zwei oder drei recht rasch aufeinander folgende Schläge, dann eine kurze Pause, dann wieder Beginn der früheren Regelmässigkeit. Auch über den anderen Ostien sind die Töne rein und zeigen keine weiteren



Auffälligkeiten. An der Radialis zählt man meist 90 bis 100 Schläge per Minute und auch hier nimmt man jene Unregelmässigkeiten der Pulsationen wahr, wie wir sie oben am Herzen beobachtet.

Also alles Erscheinungen am Circulationssystem, die ja bei mageren Kindern in der zweiten Kindheit ins Bereich des Normalen fallen. Auch die übrigen Organe zeigten keinerlei Veränderungen, ebensowenig die Reflexe und Sensibilitätsverhältnisse der Haut, soweit die Untersuchung derselben bei der Kleinen durchgeführt werden konnte. Die mikroskopischeUnter suchung des Blutes fiel ebenfalls negativ aus; der Urin wird in normaler Menge und Farbe gelassen und enthält weder Eiweiss noch Zucker. Appetit und Allgemeinbefinden stets vorzüglich.

Anschliessend an den Status, der Anfangs Februar zu einer blasenfreien Zeit aufgenommen wurde, mögen hier einzelne, sporadische Beobachtungen ihren Platz finden.

Am 22. Febr. 1891 klagte das Mädchen über Schmerzen auf der Haut des Abdomens gerade auf und um den Nabel. Auf den Hautfalten des Letzteren hatten sich eine Anzahl Bläschen eingestellt. Seit nur kurzer Zeit nämlich trug das Mädchen eine neue Hose, an welcher gerade über dem Nabel ein grosser Knopf zum Befestigen der Unterkleider aufgenäht ward. Dieser reibende Knopf musste entfernt und durch eine andere Einrichtung ersetzt werden; weitere Hautaffectionen an dieser Stelle blieben hierauf weg.

Am 9. März wurde das Mädchen, das von der Zeit an nun ab und zu für bald längere, bald kürzere Zeit in meiner Familie weilte, mässig streng zum Stricken angehalten. Nachdem die Kleine mit öfteren Unterbrechungen den Tag über im Ganzen etwa 2 Stunden geübt haben mochte, stellten sich an den Fingern da, wo die Stricknadeln aufzuliegen pflegen, Blasen ein. Namentlich klagte Patientchen Abends über etwas Brennen am vol. radial. Rande des 4. Fingers der rechten Hand etwa in der Mitte des zweiten Falangalknöchelchens. Diese Stelle zeigte sich mässig geröthet, druckempfindlich und am Morgen hatte sich daselbst eine erbsengrosse, erhabene, matt durchscheinende Blase auf ganz normal aussehender Umgebung eingestellt. An anderen Stellen, Daumen, Zeigefinger zeigten sich nur linsengrosse, flache Loslösungen oberflächlicher Hautschichten. Bei diesen Strickübungen wurde auch die Beobachtung gemacht, dass das Mädchen sehr bald und reichlich an seinen Händen schwitzt. Seine Stricknadeln waren fast immer rostig und mussten zuweilen vor Wiederbeginn der Arbeit vom Roste gereinigt werden.

Am 26. Febr. wurde dem Mädchen aufgetragen, für die Familie Kaffee zu mahlen. Dabei aber wurde die Kaffeemühle so eingerichtet,

dass sich deren Knopf nicht in seinem Befestigungspunkte, sondern in der Hand der Kleinen drehte, zudem wurde ihr ausbedungen, stets mit der rechten Hand die Kurbel zu drehen. Als die erste Hälfte des zweiten Pfundes zur Neige ging, klagte das Mädchen über leichtes Brennen mitten auf der Handfläche. Beim Nachsehen entdeckte man den Beginn einer Blase daselbst. Die Arbeit wurde suspendirt und nach Stunden traten noch an etlichen Stellen Blaseneruptionen ein. Diese angeführten Blasenbildungen traten also noch zur strengen Winterszeit auf.

Am 5. Mai. Vor Kurzem hatte für das Mädchen der obligatorische Schulbesuch begonnen und seit etwa 3 Tagen hatte man mit Schreibeübungen angefangen. Ueberall an den Stellen, wo der Griffel beim Halten aufliegt, traten nach und nach Blasenbildungen an den Fingern auf. Am Zeigefinger erschien sogar eine ziemlich grosse, die dem Kinde bei den Uebungen einige Schmerzen verursachte. Natürlich wird das erste unbeholfene, krampfhafte Halten des Griffels ein gut Theil schuld an den Blasenbildungen bei diesem Anlasse tragen, so dass bei fortgeschrittener Fertigkeit keine Blasen mehr aufzutreten brauchen.

Noch reichlicher traten an den Händen Blasenbildungen auf bei Beschäftigung mittels Hacke und Rechen im Garten.

Etwa mit Beginn des Monates Mai konnte ich nun fast tagtäglich Notizen über neue Blaseneruptionen machen, vorausgesetzt, dass das Mädchen den veranlassenden Traumen nicht entzogen wurde. Da sich aber bei diesen Beschreibungen immer dasselbe wiederholen würde, will ich hier nur eine grössere Notiz anführen, stammend vom Ende der zweiten Maiwoche, zu welcher Zeit das Kind eine grosse Zahl dieser Blasen verschiedensten Alters und Grösse oder Residuen von solchen an seinen Füssen zeigte. Hier sei auch die Beobachtung eingeflochten, dass neue Blasenausbrüche, so oft während der wärmeren Jahreszeit eine kältere Witterungsperiode eintrat, zum Theil oder ganz sistirten, um dann bei der nächsten stärkeren Temperatursteigerung von neuem wieder recht intensiv aufzutreten.

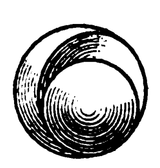
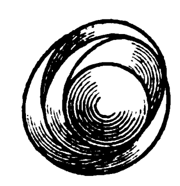
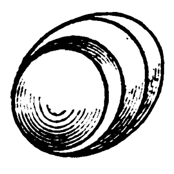
Am 15. Mai war das Mädchen während einer warmen Witterungsperiode in Folge von reichlichen Blaseneruptionen sehr fussleidend geworden, so dass Patientchen die Schule nicht besuchen konnte und für einen Tag ins Bett gebracht werden musste. Die Kleine hatte durchaus keine anstrengendere Fusspartien gemacht wie bis anhin. Besorgung kleiner Aufträge im Dorfe, Gang zur Schule (3 Minuten Entfernung), gewohnte Bewegungen in Haus und Garten hatten genügt, eine grössere Anzahl Blasen an den Füssen zu verursachen.

Ein Theil derselben folgt hier etwas näher beschrieben.

Am linken Fuss: Hinten unten über der Tend. Achil. eine klare, durchscheinende, länglich ovale, nur wenig erhabene Blase von der Grösse und Form einer grossen Bohne. Unten an der Ferse eine grosse, fast rechteckige Blase auf normaler



Umgebung, kaum erhaben mit dunkelbläulichroth durchschimmerndem Inhalt, diese Blase ist sehr empfindlich. Unten an der Planta Pedis am Grosszehenballen steht eine prallgefüllte, stark erhabene Blase. Ihre Decke ist aus halbmondförmigen, verschiedenfarbigen Zeichnungen zusammengesetzt. Die hintere Hälfte dieser Blase ist eine weisslich trüb durchscheinende, runde Pustel, nach vorn eingerahmt von einem spitz auslaufenden, bläulich rothen, ziemlich breiten Halbmond. Dem inneren Fussrande zu wird diese Zeichnung eingefasst von einem matt durchscheinenden, sichelförmigen Band. Diese Blase ist sehr druckempfindlich und ihre Umgebung ist geröthet. Gelegentlich kann man in der Decke recht grosser

Blasen vier, fünf und mehr verschieden breite, sich umfassende, halbmondförmige Zeichnungen wahrnehmen, so dass die Blase durch verschiedenfarbige Sicheln wie getigert erscheint.

An der grossen Zehe finden sich drei Blasen, unten eine flache circa kleinerbsengrosse, kaum übers Niveau erhabene roth gefleckte, seitlich kleinere helle, durchscheinende Vesikel. Am äusseren Fussrande, zum grössten Theil noch auf der Planta, steht eine circa 1 Fr.-grosse, stark erhabene, prall gefüllte, druckempfindliche, schmutzig bläulichroth durchscheinende Blase auf gerötheter Umgebung; unten am kleinen Zehenballen eine linsengrosse, eckige, bläulichrothe. An der vierten Zehe dieses Fusses, fast den ganzen Rücken und die innere Seite desselben einnehmend, steht eine förmlich flaschenartige, gut gefüllte durchsichtige Blase, dieselbe ist so klar, dass man in ihrer Tiefe die Zehencontur verkleinert sehr schön erkennt. An der ganzen Innenseite der dritten Zehe findet sich die schlaffe Decke einer ausgeflossenen Blase und unterhalb derselben an der Fusssohle gelegen eine linsengrosse hellrothe. Der Rücken dieses Fusses war im Ganzen mit nur drei klardurchscheinenden, erhabenen Blasen auf absolut normaler Umgebung afficirt.



Am rechten Fuss: die Ferse ist in ihrer ganzen Rundung von einer grossen Blase occupirt, deren Decke wieder jene farbigen Sicheln in der verschiedensten Richtung an einander gelagert zeigt. Die Blase ist sehr druckempfindlich und steht auf kaum wesentlich veränderter Umgebung. Diese Blase war bis jetzt die grösste, die ich zu Gesichte bekam, sie enthielt bei der Entleerung circa 6 Ccm. Flüssigkeit, und nach Entfernung der Blasendecke sah die Ferse wie scalpirt aus. Oberhalb dieser grossen Blase über der Tend. Achil. steht noch die Decke einer circa frankstückgrossen geheilten Blase. Mitten an der Sohle dieses Fusses trifft man eine taubeneigrosse, stark gefüllte solche Efflorescenz. Deren Umgebung ist in schmalem Saume stark geröthet, Blase und diese afficirte Umgebung druckempfindlich. Die Decke dieser Blase zeigt auch wieder die obenbeschriebenen, farbigen Bänder. Am Grosszehenballen etwas nach hinten gelegen ist eine scheckige, förmliche Blasenwurst zu sehen. Die innere d. h. nach der Medianlinie gelegene und die untere Fläche der grossen Zehe ist mit verschieden gefärbten, bald kleineren, bald grösseren, bald flachen, bald erhabenen Hautlostrennungen übersäet. Die kleine Zehe dieses Fusses ist von einer einzigen Blase eingehüllt, so dass dieselbe zapfenartig verlängert aussieht. Der Inhalt ist wasserklar-durchscheinend und die ganze Zehe zeigt keine Röthung der Umgebung noch Druckempfindlichkeit. Am Kleinzehenballen ist eine flache, röthliche Blase zu bemerken, der äussere Fussrand wird von einer grösseren, pustelartigen Blase occupirt. An der dritten Zehe findet sich eine gleich aussehende flache, pustelartige Blase um den Nagel herum auf gerötheter Umgebung, so dass dieselbe den Eindruck eines oberflächlichsten Panaritiums macht. Am übrigen Körper zeigt das Mädchen heute nirgends ähnliche Efflorescenzen. Das Allgemeinbefinden ist ein gutes, Patientchen isst mit gewohntem, gutem Appetit und ist im Schlafe nicht gestört. Temperatur und Puls zeigen keine Aenderungen und im Urine findet sich weder Eiweiss noch Zucker und sein Quantum ist nicht verändert.

Beim Gehen verursachen manche Blasen der Patientin sehr lebhafte Schmerzen, so dass sie sich unter starkem Hinken fortbewegt und fast bei jedem Schritt und Tritt das Gesicht

schmerzhaft verzieht. Namentlich klagt das Kind über die hämorrhagischen Blasen. Nach der Aussage des Patientchens und seines Vaters soll die Kleine noch nie eine so reichliche Eruption gehabt haben wie jetzt, der Vater meint, wahrscheinlich nur deshalb nicht, weil sie zu Hause Frühling und Sommer über barfuss gegangen, jetzt aber beständig Schuhe getragen habe. Gewiss ist dies ein triftiger Grund, wenn man weiss, dass das Kind reichlich an den Füssen schwitzt. Beifügen kann man auch noch, dass die Kleine eben in ein Alter getreten, in welchem die Blasen erfahrungsgemäss reichlicher aufzutreten anfangen.

Bei der Patientin hatte ich diesen Sommer mehrfach Gelegenheit zu beobachten, dass man bei diesem Hautleiden füglich zwei Grade der Affection unterscheiden könnte, wie man etwa bei Verbrennungen deren drei zu nennen pflegt. Der zweite und höchste Grad wäre die Blasenbildung, Ulceration; der erste und schwächere Grad die Hyperämie. Durch einen Kragen der Kleider, durch die dicke, wollene Schnur einer Kinderfeldflasche wurden gelegentlich am Halse stark geröthete, wenig erhabene, ausserordentlich druckempfindliche Flecken erzeugt, die dem Mädchen starkes Brennen verursachten. Die Kleine bat oft dringend, man möchte ihr dort die Kleidungsstücke rasch entfernen oder zum Schutze etwas hinlegen. Von diesen Hyperämien brachte es eine ab und zu bis zum folgenden Tage zur Blasenbildung, andere erblassten allmälig unter Abnahme der Schmerzempfindung in ein oder zwei Tagen. Die Haut schuppte oder blätterte daselbst ab, ähnlich wie bei jenen leichten Verbrennungen durch Sonnenhitze.

Auf die Blasen zurückkommend, will ich deren Inhalt einer genaueren Untersuchung unterwerfen. Zuerst sollen einige von den klar durchscheinenden Blasen eröffnet werden. Aus diesen fliesst je nach ihrer Pellucidität ein wasserklares oder kaum merklich trübes, oft etwas klebriges Serum, welches an der Luft nach verschieden langer Zeit meist gerinnt. Um den lästigen verunreinigenden Schuppen des Strat. corn. zu entgehen, wurde die Flüssigkeit mit einem Lymphcapillarröhrchen entnommen. In diesem zeigte die Blasenflüssigkeit fast immer spärlichere oder reichlichere kleinste weisse Flocken und sah



im Ganzen verschieden intensiv weisslich schillernd aus. Die Reaction war stets bald lebhafter, bald schwächer alkalisch. Kocht man dieses Blasencontentum im Reagensröhrchen pur oder mit Wasser verdünnt und filtrirt mit oder ohne Säurezusatz, so bilden sich unter lebhaftem Aufschäumen mehr oder weniger reichlich gröbere oder feinere Gerinnsel im klaren Filtrat. Die Flüssigkeit bleibt milchig, opalescirend.

Mikroskopische Präparate vom Inhalte dieser Blasen theils frisch, theils tingirt untersucht, zeigen in manchen Fällen gar keine Formelemente. Allermeist aber prävaliren vor allen anderen Dingen die Eiterkörperchen. Daneben findet man isolirte oder in Gruppen zu zwei, drei oder mehr oder zu ganzen Schollen vereinigte sog. verworfene Retezellen aus den verschiedensten Schichten dieses Stratums. Zur Seltenheit trifft man eine solche Zelle mässig spindelförmig ausgezogen. Ferner erblickt man da und dort zwischen grössern und kleinern Gerinnseln und Schleimfäden reichlich Zelldetritus, daneben ad maximum gequollene Retezellen mit schwach oder gar nicht dingirtem Kern, Stücke von Zellprotoblasma oder Kernen. Zwischen hinein mag auch ein rothes Blutkörperchen sich einfinden. Ueber die anderen zwei Blasenqualitäten, die blutige und eitrige, bleibt nur wenig Neues zu sagen übrig. In der pustulös aussehenden Blase findet man oft fast nur reinen Eiter und in der hämorrhagischen oft nur reines Blut. Im Inhalt aller drei trifft man fast immer eine verschiedene Anzahl lebhaft sich taumelnde Mikroorganismen wie in fast jedem anderen Eiter oder eiterhaltigen Flüssigkeit. Dass diese Gebilde hier schon sehr früh ihren Einzug halten, braucht ja nicht besonders Wunder zu nehmen, da ihnen durch die entzwei gerissenen Haarbälge und Schweissdrüsenausführungsgänge Thür und Thor offen stehen. Möglicherweise haben sich auch manche von diesen Organismen normaliter in diesen Organen einen Aufenthaltsort gesucht und werden nun durch die austretende Flüssigkeit aus den Drüsengängen in die Blase hineingespült. Ferner will ich im Anschluss an diese grosse Blaseneruption noch einige Beobachtungen über die makroskopische Anatomie dieser Blasen anführen. Entleert man an der Fusssohle eine gut entwickelte Blase, so fühlt der palpirende Finger

unter der stehen gebliebenen Blasendecke eine recht auffallend tiefe, trichter- oder muldenförmige Einsenkung. Dieses auffallend tiefe Loch in den Fuss hinein kann nicht von der Dicke des Strat. corn. herrühren, denn letzteres steht ja noch, es übertrifft in seiner Tiefe auch weit die Dicke des Rete; daher bleibt keine andere Erklärung übrig als die, dass sich bei der sehr lebhaften Exsudation der Blasenraum unter der rigiden, unnachgiebigen dicken Hornschicht förmlich in den Fuss hinein gebohrt hat, als dem weicheren und nachgiebigeren Theil. Oben auf dem Fuss oder überhaupt an Stellen mit dünnerer und weicherer Hornschicht sind diese Vertiefungen nicht so ausgesprochen. Entleerte jüngere ein, zwei Tage alte Blasen füllen sich wieder meist sehr rasch, so dass sie in wenigen Minuten die frühere Prallheit wieder erlangt haben.

Die Blasen sind an Umfang oft viel grösser als vermuthlich Hautfläche vom Trauma getroffen wurde, gewiss ein Zeichen, dass beim Wachsthum derselben die Hautgefässe oder Nerven oder beide zusammen mit eine grosse Rolle spielen. Sind diese Systeme durch eine Blase einmal local angeregt, so genügt vielleicht ein viel schwächeres Trauma, um in nächster Umgebung wieder eine solche entstehen zu lassen oder die bestehende zu vergrössern. Wie sollte sonst eine einzelne Zehe rundum zum förmlichen Blasenzapfen umgewandelt werden können?

An den Fusssohlen stellen sich beim Mädchen recht oft auch Blasen ein mit röthlichen oder hellrothen Tüpfeln oder Flecken, oder es scheint ein grosser Theil der Blase roth, so dass man beim Eröffnen sicher auf einen blutigen Inhalt rechnet, statt dessen aber fliesst ein ganz klares Serum aus mit vielleicht kaum einigen blassen, rothen Blutkörperchen. Trägt man eine solche Blasendecke ab, so erfährt man bald den Grund der Täuschung. Die auf der Innenseite der Blasendecke noch meist in recht dicker Lage anhaftende Schicht des Strat. muc. zeigt Löcher. Der Blasenraum hat also an diesen Stellen das Strat. corn. erreicht und der hochrothe Blasengrund scheint durch das klare Contentum und die dünne Blasendecke durch.

Ferner eröffnet man jene Blasen, welche die oben beschriebenen halbmondförmigen, verschiedenfärbigen Zeichnungen



auf der Decke tragen, so weisen dieselben in ihrem Innern meist recht schräg verlaufende, relativ dicke (gleich Blasendecke) und zähe, weissliche Scheidewände auf. Die einzelnen Abtheilungen dieser Blasen communiciren fast immer mit einander, so dass man die Flüssigkeit meist von einem Fach ins andere treiben kann; Zeichnung und Farbe können aber bei diesen Manipulationen unverändert bleiben. Offenbar verleiht auch hier der mehr oder weniger durchscheinende Blasengrund diesen verschieden alten und verschieden afficirten Abtheilungen der Blasendecke die verschiedene Färbung. Diese Blasen sind durch Apposition entstanden.

Noch eine Bemerkung über das Wachsthum dieser Blasen-Qualität im Allgemeinen. Es ist leicht zu constatiren, dass dieselben sich vergrössern, erstens durch traumatische Einwirkungen auf ihre Umgebung nach Art und Weise ihres ursprünglichen Entstehungsmodus, zweitens durch Exsudation aus den Capillaren an der Peripherie, drittens durch Apposition und ferner durch Jntussusception, dann können auch zwei und mehr Blasen confluiren. Wie wir später sehen, bewirkt das Trauma Spaltung des Rete Malpighii. Die Exsudation kann die Epidermis blank abheben, bei der Apposition reiht sich Blase an Blase zum abgerundeten Ganzen und bei der Jntussusception stecken zwei Blasen zum Theil oder ganz ineinander, die wachsende jüngere ist ein Recidiv in der heilenden Basis einer älteren. Die durch Apposition sich anreihenden Blasen unterminiren und heben die proliferirenden, heilenden Ränder der älteren, aus welchem Vorgange dann jene dicken, schrägen Scheidewände im Innern des ganzen Baues resultiren.

Der Grund aller dieser Blasen zeigt makroskopisch ausserordentlich verschiedene Bilder. Diese Verschiedenheiten mögen abhängig sein von der Localität, an der die Blase entstanden, von der Zeit ihres Bestehens von zufälliger Infection von der Stärke des Traumas u. dgl. — Entfernt man oben auf dem Fusse jüngern etwa $^1/_2$ oder 1 Tag alten Blasen die Decke, so sieht der Grund rein ohne jeden Belag grauröthlich glänzend aus und beständig quillt eine klare, auf der Excoriation etwas schillernd aussehende Flüssigkeit heraus, die abgetupft sich sehr bald wieder erneuert und sich in Tropfen an-



sammelt. Diese Excoriation, sich selbst überlassen, kann unter günstigen Bedingungen bald aufhören zu secerniren, oder sie kann sich mit einer wabenartigen Kruste bedecken und heilen. Meist aber beginnt sie mehr oder weniger Eiter zu produciren. Die Umgebung röthet sich oder schwillt sogar an, die ganze Stelle wird lebhaft schmerzhaft, um dann aber nach Tagen, in manchen Fällen allerdings erst nach Wochen allmälig mit Bildung neuer Epidermis namentlich vom Rande her zu heilen. An den Fusssohlen ist der Grund dieser Blasen in frischen Fällen fast immer hochroth, feucht glänzend; zu bemerken ist, dass man an dieser Localität meist nur etwas ältere Blasen bekommt, da wegen dem dicken Strat. corneum der erste Beginn oft entgeht, auch hier quillt wieder die obige, klare Flüssigkeit heraus und nie konnte ich aus einem solch hochrothen Blasengrunde eine Blutung nach aussen oder ins Gewebe hinein makroskopisch wahrnehmen. War es eine blutige, d. h. bläulichrothe Blase, die ihrer Decke beraubt wurde, so kann der Grund mit blutig fibrinösen Flocken besprengt sein, oder derselbe ist auch gar nicht selten mit einem ziemlich dicken, blutig fibrinösen Belag ganz überzogen. Diese Belage lassen sich mit etwas Watte und Wasser ohne Mühe wegwischen und unter ihnen erscheint dann wieder die früher beschriebene rothe, nässende Excoriation oder eine neugebildete zarteste Epidermis.

Bei älteren, zwei, drei Tage bestehenden Blasen, vorausgesetzt, dass sie peripher nicht fortgeschritten sind, kann der Grund bei Entfernung der Decke schon aufhören zu nässen, und man findet daselbst eine ungemein zarte, nach dem Abwischen trocken bleibende Epidermis mit blass röthlichem oder wie an den Fusssohlen mit stark rothem Ton. Wenn man es mit dem Alter und den Umständen einer Blase richtig trifft, so findet man schöne Bilder der Epidermis-Neubildung. So kann man auf dem Grunde einer Blase, gleichviel ob auf dem Fussrücken oder an der Sohle einen Theil der Basis schon zart überhäutet finden, während ein anderer Theil noch feucht glänzend nässend erscheint. In noch günstigeren Fällen sieht man mit blossem Auge oder mit der Lupe vom Rande der Blase her ein mattgraues Gitterwerk sich nach dem Centrum



ausbreiten, in dessen ausserordentlich feinen und engen erhabenen Maschen die Papillenspitzen als purpurroth glänzende Knöpfchen stehen. Dem Blasenrande näher sind die einzelnen Gitterstäbchen meist höher, breiter und die rothen Knöpfchen kleiner, gewiss ein schönes Bild interpapillärer Epidermisbildung. Mögen diese Blasen stehen, wo sie wollen und was immer für Zufälle erleben, so beginnt nach kürzerer oder längerer Zeit die Bildung frischer Epidermis, und ist diese zart und jung erstellt, so nässt der Grund nicht mehr und die Blase fängt an einzutrocknen. Dieses Eintrocknen kann relativ lange Zeit in Anspruch nehmen und so findet man die Blasen mit vollständig entwickelter Epidermis nach 8 und mehr Tagen noch ganz gut gefüllt. Die Flüssigkeit innerhalb dieser dichten Membrane verdunstet eben langsam. Meist aber trocknen diese Blasen mit regenerirter Epidermis (die Leute nennen sie reif) nach circa 8 Tagen ein oder werden absichtlich oder durch Zufall vor ihrem Eintrocknen lädirt, fliessen aus und bleiben reactionslos und die Decken finden dann auf die verschiedenste Art und Weise ihre Entfernung. War die Blase eine hämorrhagische, so findet sich, nachdem sie eingetrocknet, unter der spröden Decke eine schwarzbraune chocoladenartige Kruste, die ebenfalls bald wegfällt und die zur Norm zurückgekehrte Haut zum Vorschein kommen lässt.

Werden diese Blasen in frühem, wie die Leute sagen, unreifem Stadium, wo ihr Boden noch keine genügende Epidermis (Hornzellen) producirt hat, zufällig oder absichtlich lädirt, so können sie entzündlich, eiterig und sehr schmerzhaft werden. In bedeutendem Umfange kann die Umgebung röthen und schwellen und objectiv kann sich die Stelle recht warm anfühlen. Die kleine Patientin empfindet dann brennenden, zuckenden Schmerz, wie es bei jeder inficirten, traumatischen Blase bei anderen Personen vorzukommen pflegt. In diesen Zeiten mag dann die Temperatur mehr oder weniger erhöht sein. Daher gilt bei diesen belasteten Individuen als oberster Grundsatz bei ihrer Therapie: nur keine frischen (unreifen) Blasen anstechen.

Sämmtliche Blasen, auch wenn ihr Heilungsverlauf noch ein so langweiliger und schmerzhafter war, heilen schliesslich

nach kürzerer oder längerer Zeit, ohne irgend eine Spur von Narbe zu hinterlassen. Da, wo die Blasen gestanden, bleibt noch für einige Zeit ein lebhafteres Roth der jungen Epidermis bestehen, dann aber verschwinden auch bald die letzten Spuren. An diesen Stellen junger Epidermis treten ungeheuer leicht Recidive auf, die bald kleiner sind, bald grösser werden als die erste Blase, welche sich daselbst entwickelte. Alle diese traumatischen Blasen unterscheiden sich durch Aussehen, Verlauf, Heilung in nichts von jenen traumatischen Blasen, die bei andern Leuten vorkamen, welche sich solche etwa acquirirt haben durch übermässige oder ungewohnte Arbeit (Rudern, Hacken, grosse Märsche etc.). Nur werden die Blasen bei dieser krankhaften Veranlagung meist grösser und erscheinen in reichlicherer Zahl.

Was nun die Therapie anbelangt, so konnte ich kein Mittel finden, das der idealen Forderung, die Krankheit dem Patienten wegzuschaffen, auch nur einigermassen genügt hätte. Gewiss denkt jeder Arzt bei der Behandlung einer etwas schlecht genährten Patientin sofort an reichlichere Kost, was bei diesem Kinde auch versucht wurde. In kurzer Zeit nahm dann auch das Körpergewicht dieses Kindes um 4 Pf. zu. Das Uebel wurde aber dadurch nicht geringer, sondern ich konnte mich des Eindruckes nicht erwehren, dass die Frequenz der Blaseneruptionen mit der Gewichtszunahme eine wesentlich grössere geworden, auch wenn ich nach der früheren Erfahrung bei diesen Individuen Jahreszeit, Alter und Kleidung in Abzug brachte. Natürlich wird ja mit der Zunahme des Körpergewichtes für den Fuss auch das Trauma ein grösseres aber dieses Körpergewicht kommt nicht mehr in Betracht, wenn es sich um reichlichere Blasenausbrüche an anderen Localitäten handelt. Also ist diesen Patienten aus prophylactischen Gründen eine sparsame, aber genügende Ernährung vorzuschlagen. Dass das Fettwerden so deutlich schädlich wirkt, mag ja seinen Grund in der Zelle selbst oder in der kräftigeren Circulation oder in der vermehrten Schweissabsonderung oder in allen drei Punkten zugleich haben.

Chinin, Eisen, Arsen versuchte ich bei diesem Mädchen und bei einigen folgenden Patienten wiederholt, aber ohne



Erfolg, allerdings konnten diese Medicationen nie mit so grosser Consequenz durchgeführt werden, dass man sich daraus ein sicheres Urtheil erlauben durfte. An allerlei tonisirende, abhärtende Hautcuren wurde ebenfalls gedacht, unterliess sie aber, denn ich musste mir sagen in Folge der socialen Stellung war bis jetzt für das Mädchen sein ganzes Leben eine Abhärtungscur für manche Körpertheile, an welchen gerade am meisten Blasen auftreten. Früh im Frühjahr und spät im Herbst geht das Mädchen zu Hause durch Thau und Regen barfuss, so dass man mit allerhand Waschungen und Bädern in diesem Sinne nicht viel ausrichten könnte. Diese letzteren empfahl ich dann im Sinne peinlichster Reinlichkeit um jenen lästigen Infectionen der Blasen thunlichst vorzubeugen. In dieser Beziehung leisteten dann auch manche Medicamente dem Wasser zugesetzt treffliche Dienste so namentlich die Borsäure. Viel besser als um die Totalheilung dieser Belastung steht es mit der Localbehandlung der Blasen. Hier lässt sich ausserordentlich grosse Erleichterung schaffen, die Borsäure wirkt auch da wieder sehr günstig. War eine Blase noch so schmerzhaft und entzündlich und wurde sie im Borsäure-Wasserbade geöffnet, gereinigt und mit einem Läppchen kräftiger Borsalbe bedeckt, so hörten fast augenblicklich nach leichterem Brennen (von der Borsäure herrührend) die Schmerzen und die Druckempfindlichkeit auf und am nächsten Morgen schon sah die Stelle wie geheilt aus und bedurfte nochmals mit frischer Borsalbe belegt meist keiner weiteren Pflege mehr. Nach dieser Entleerung der Blase und der Application dieser Salbe konnte das Mädchen meist nach wenigen Minuten viel erleichtert herumgehen. Die gleichen Dienste leistete mir wiederholt auch das Jodoform, aber das Mittel konnte des Geruches wegen, den es in der Schule verbreitete, für gewöhnlich nicht angewendet werden. Auch andere leichte Desinficientia mögen dieselben guten Dienste leisten.

Geradezu sehr schädlich wirkte auf diesen Excoriationen der Höllenstein. Diese Aetzungen auch schwach angewendet, brachten rasch eine sehr starke Reaction zu Stande. Die oberflächliche Wunde und deren Umgebung rötheten sich meist sehr bald und lebhaft. Das Mädchen empfand Schmerzen. Es



stellte sich reichliche Eiterung ein und die Wundfläche so behandelt, wollte und wollte nicht heilen. Wahrscheinlich werden durch diese Aetzungen die restirenden Retezellen selbst stark geschädigt oder durch die hervorgerufene kräftige Exsudation förmlich weggeschwemmt.

In prophylactischer Beziehung lässt sich neben peinlichster Reinlichkeit, desinficirenden Waschungen, mässig guter Ernährung gewiss noch manches erreichen, ist der Patient noch jung, so wird man ihm anrathen, eine seiner schweren Belastung möglichst entsprechende Berufsart zu wählen, ferner soll er sich seine debile Haut berücksichtigend kleiden, thunlichst leicht in nicht kratzende, möglichst gut an seine Körperform angepasste Stoffe; zu seinem Vortheile wird er namentlich starken Schweiss zu verhüten suchen, um nicht Maceration und stärkere Reibung hervorzurufen. In dieser Richtung mag ja auch manches Medicament an den Füssen namentlich mit Recht seine Anwendung finden. Und so will ich denn die kleine Patientin mit gutem Rath und der Befriedigung, doch manchen Dienst bei der Localbehandlung leisten zu können, mit diesem recht traurigen Leiden behaftet ungeheilt entlassen. Diese Krankheit ist in der That eine sehr schwere Belastung, es ist nicht möglich, während der wärmeren Jahreszeit mit der intelligenten, muntern Kleinen einen ordentlichen Abendbummel zu machen, denn, ist sie nicht schon hinkend, so wird sie es gewöhnlich schon in der ersten halben Stunde und rasch heisst es dann umkehren, will man der moralischen Verpflichtung entgehen, die Kleine schliesslich heimtragen zu müssen. Ebenso kann das Kind mit seiner Classe nicht ohne Ach und Weh den kürzesten Nachmittagsausflug in Feld und Flur mitmachen.

Fall II.

Joh. Jacob Dürst, 56 Jahre alt (geb. 1835), Feldarbeiter, ist der Vater der eben demonstrirten, kleinen Patientin. Da es sich um einen älteren Patienten handelt, dessen Selbstbeobachtungen reichlicher und eingehender und dessen Angaben zuverlässiger sind als bei einem 6jährigen Kinde, so will ich meine Notizen in diesem Falle auch etwas eingehender

hier folgen lassen, zumal da wir bei diesem einige nicht gemeldete, interessante Einzelheiten finden.

J. J. D. ist ebenfalls seit frühester Jugend mit diesem Leiden behaftet, schon in den Wickeln hätte er, wie ihm seine Mutter sel. berichtete, zur warmen Jahreszeit Blasen oben auf den Zehen bekommen. Die Krankheit selbst habe er von seiner Mutter geerbt, die unter den nämlichen Erscheinungen viel gelitten habe. Zur Blasenbildung neige die Haut hauptsächlich im Frühling und Sommer und zu dieser Jahreszeit müsse er sich bei seinen Arbeiten sehr schonen, sonst sei er bald theilweise oder ganz arbeitsunfähig. Je kälter die Jahreszeit sei, umso weniger Blasen treten bei seinen Beschäftigungen auf. Indessen können auch in den kältesten Wintermonaten solche Eruptionen auftreten, sobald er wacker drauf losarbeite und etwa dabei schwitze. Auch bei ihm treten die Blasen hauptsächlich an den Händen und Füssen auf, dann am Halse, besonders wenn der Kragen etwas eng sei und beim Schwitzen reibe, so besetze sich der Hals nicht selten reichlich mit Blasen und Bläschen. Ein ebenso häufiger Ort, wo diese Blasen seiner Beschäftigung entsprechend, sich einstellen, sei der Oberschenkel. Beim Schaufeln treten da, wo der Schaufelstiel gleitet, reibt, reichlich Blasen auf. Beim Tragen von Lasten treten Blasen auf über dem Musc. pect. auf den Achseln, verursacht durch die Tragriemen oder Gegenstände selbst. Weiter fügt Patient hinzu, dass er auch ab und zu im Munde Blasen bekomme, wenn er bei dem fast gänzlichen Zahnmangel zähe Nahrungsmittel kaue und in der That zeigt mir heute (December 1890) J. J. D. eine erbsengrosse, schwarzblaurothe Blase auf der linken Wangenschleimhaut.

Die Grösse der Blasen wechsle von Linsen- bis Wallnussgrösse, auch ihre Form sei sehr verschieden, bald rundlich, bald länglich, bald flach, bald stark erhaben, ihr Inhalt sei bald hell, bald gelblich, sehr häufig bläulichroth, oft fast schwarz, namentlich an den Stellen, wo die Haut sehr dick, wie am Handteller und der Fusssohle. Oft werden die Blasen auch eitrig, entweder spontan oder gehen diese Veränderung ein, nachdem er sie lädirt habe. Die Umgebung der so ausserordentlich häufig auftretenden bluthaltigen Blasen sei gar nie blutig gefärbt, sondern der Bluterguss beschränke sich genau nur auf die Blasen. Im Sommer erscheinen manchmal schon in den ersten Stunden nach Beginn seiner Arbeit Blasen, während er im Winter ein, zwei und mehr Tage angestrengt arbeiten könne, ohne von denselben belästigt zu werden. Am allerschlimmsten aber, erzählt D., setzen ihm dieselben rasch und in reichlicher Zahl zu, wenn er in der Sonnenhitze arbeite. Kann er die Blasen schonen und pflegen, so trocknen dieselben im Verlauf einer Woche ein und die Blasendecken werden allmälig abgestossen oder durch zufällige Traumen entfernt. Die junge röthliche, zarte Haut, die sich unter der Decke findet, neige ausserordentlich zu Recidiven. Empfindlich seien seine afficirten Hände dem warmen Wasser gegenüber, sehr bald sei ihm dasselbe zu warm und verursache an diesen eben geheilten



Stellen ein lebhaftes Brennen, niemals sei aber dadurch ein Blasenrecidiv hervorgebracht worden. Die Blasen heilen, ohne sichtbare Narben oder Flecken zu hinterlassen. Die eiternden Blasen verursachen ihm oft recht grosse Schmerzen, die Umgebung könne anschwellen und sich röthen unter starkem Klopfen und Brennen, so dass er dann des Nachts nicht schlafen könne. Uebrigens seien alle Blasen schmerzhaft, sowohl die hellen, als auch die gelblichen blutigen und pustulösen, in allen empfinde er Brennen, in manchen auch Jucken („sie brenned und bissed"). Im Allgemeinen sei der Charakter des Schmerzes derselbe wie bei einer Brandblase. Da, wo die Haut dick sei, wie an der Fusssohle und inneren Handfläche, seien die Blasen auch am schmerzhaftesten. Bevor dieselben auftreten, empfinde er meist Brennen an der betreffenden Hautstelle und eine mehr oder weniger starke Röthung trete daselbst auf, und dann heisse es, schleunigst die Arbeit aussetzen, um nicht bald ganz invalide zu werden. Blaseneruptionen ohne irgendwelche Vorboten fänden sich bei stattgefundenen Traumen ebenfalls häufig vor. Was die Anzahl der Blasen betreffe, so sei dieselbe sehr wechselnd; schon wiederholt hätte er an beiden Füssen zusammen 15 und mehr gezählt. Weiter erzählt Patient, dass Hautdefecte, die er sich beim Kratzen, Schneiden, Schlagen, Stossen etc. bei seiner Arbeit zufüge, sehr langsam heilen und meistens komme es zur Eiterung, auch blute er bei nur kleinen Verletzungen rasch und reichlich. Ein etwas tieferes Hineinexaminiren auf Hämophilie ergab negatives Resultat. Gegen Insectenstiche sei seine und der belasteten Kinder Haut sehr empfindlich, besonders Letztere müssen bei Bremsen- und Mückenstichen oft kratzen, dass die Haut wie geschunden aussehe; Blasenbildungen aber sollen dabei in seiner Familie noch nie beobachtet worden sein. Wenn sich Patient an den Händen oder Füssen reichlich Blasen acquirirt habe, so schwellen nicht selten die Axillar resp. Inguinaldrüsen auf.

Vor etlichen Jahren überstand D. eine Lungenentzündung, die rasch und gut verlief. Im Jahre 1885 hatte er einen ausgedehnten phlegmonösen Process am rechten Unterschenkel durchzumachen. Mit dieser Krankheit trat D. in die ärztliche Behandlung meines Bruders Dr. Fr. Blumer in Wallenstadt (vormals Mühlehorn), welcher nicht daran zweifelt, dass dieser Process von inficirten Blasen am Fusse ausgegangen. D. war damals mit der Heuernte beschäftigt, ein drohendes Gewitter drängte zur Beschleunigung der Arbeit, seine Füsse wurden mit Blasen dicht besetzt. Patient ging in den Heustoppeln barfuss und verletzte manche dieser Blasen. Der rechte Fuss wurde schmerzhaft und schwoll an, auch die Inguinaldrüsen seien wieder recht gross geworden, Fröste stellten sich ein und am Unterschenkel allmälig schmerzhafte Schwellung und Röthung, die der Patient für Gesichtsrosen hielt. Es kam dann am Unterschenkel, hauptsächlich am oberen Drittel zur Eiterung, die durch wiederholte Incisionen, Drainagen geheilt wurde. Gegenüber Carbol, Sublimat, Jodoform sei die Haut des Patienten durchaus nicht empfindlich gewesen. Abscessbildung, ausgehend von einer Blase bei Epidermolysis



bullosa hereditaria, wäre gewiss ein recht seltenes Vorkommniss, wenn man bedenkt, dass ein solcher Patient ja fast Jahr ein Jahr aus an Blasenbildungen leidet. Sonst will Patient keine weiteren Krankheiten durchgemacht haben. Im weiteren berichtet D., dass er bei Quetschungen, Schlägen, beim Getroffenwerden von Holz- oder Steinsplittern nicht leicht „Blutbeulen“ bekomme, immer müsse das Trauma, das solche erzeuge, ein chronisch reibendes sein. Zum Schlusse seiner Berichte erinnert mich Patient noch daran, dass ich vor circa 2 Jahren zum ersten Mal Gelegenheit gehabt habe, seinen Blasenausschlag zu sehen und ich fand dann auch diesbezügliche Notizen. D. war nämlich damals bei uns auf Taglohn, um Holz zu sägen und zu spalten, es war Spätherbst, am dritten Tage erklärte er sich wegen eben einsetzenden Blasenbildungen an den Händen invalide und ging nach Hause. Einen Tag später consultirte er mich wegen einer Tendo-Synovitis des Musc. extens. pol. long. Ich verschrieb ihm Tinct. jodi und Tinct. gall. āā. 7·5 zum Aufpinseln. Nach abermals zwei Tagen stellte P. sich wieder bei mir ein mit der Meldung, er ertrage dieses Mittel nicht, es erzeuge viele und grosse Blasen, und in der That bestätigte die Inspection die Aussage des Patienten. Heute erinnert sich Patient nicht mehr genau, ob er das Mittel wirklich aufgepinselt oder eingerieben habe, ich fürchte nun nach den Versuchen an Anna D., es werde wohl Letzteres stattgefunden haben; bis heute konnte dieses Verhalten der Haut Jodtinctur gegenüber nicht weiter geprüft werden. — Wegen dieser Blasenbildungen wurde D. vom Militärdienste befreit.

Status: Joh. Jacob Dürst ist ein kräftiger Mann mit kräftig angelegtem Knochengerüste und guter Musculatur. Zur genauern und raschern Beurtheilung der physischen Kräfte und Körperanlagen seien hier einige Masse angeführt. Seine Körperlänge beträgt bei entblössten Füssen 176 Cm., sein Brustumfang hart unter den Brustwarzen 95 Cm. und sein Oberarmumfang bei gestreckter Haltung in der Mitte gemessen 24·5 Cm. Den socialen Verhältnissen entsprechend ist seine Körperernährung keine besonders gute, der Paniculus ist im Ganzen spärlich entwickelt, so dass der Turgor der Haut, auch wenn das höhere Alter des Patienten in Betracht gezogen wird, kein lebhafter ist. J. J. D. trägt dunkelbraunes Kopf- und Barthaar, seine Augen sind blaugrau, auf dem Kopfe befindet sich eine ausgedehnte bewegliche Narbe, beim Ziegenhüten hätte ihm hier ein von den Ziegen ins Rollen gebrachter Stein eine Wunde geschlagen. Die Haut ist da, wo sie für gewöhnlich bedeckt ist, von blassem Aussehen, fühlt sich normal an, ist nicht besonders feucht oder trocken oder schuppend und zeigt ausser an der später beschriebenen Stelle keinerlei Exantheme. Be-



sichtigt man den Hals als eine jener Stellen, wo so oft und reichlich Blasen auftreten, so ist auch hier nichts Besonderes wahrzunehmen, namentlich finden sich keine Residuen, sondern die Haut erscheint hier als eine wetterbraune, kräftige, gute Bedeckung und über dem Nacken findet sich ein kräftiger, beweglicher, circa 5 Fr.-Stück grosser Hautbuckel, herrührend vom Lastentragen namentlich Gebirgsschlitten. In der Vola der Hände sieht man als Folgen schwerer Arbeiten Tylomabildungen. Die Haut der Handflächen ist hart, rissig, dick. Gegenwärtig im December 1890 findet sich nur an der Volarfläche des linken, kleinen Fingers eine frische, haselnussgrosse, blassbläuliche Blase, dagegen trifft man ziemlich reichliche Blasenresiduen an den innern Flächen der Finger und beiden Volen der Hände, es sind dies bald kleinere, bald grössere, bald runde, bald mehr längliche Epidermisdefecte, die wie mit einem Locheisen heraus geschlagen erscheinen aus der sehr dicken Hornschicht. Der Rand dieser Defecte ist bald ganz glatt, bald mehr gezackt, je nachdem die eingetrocknete Blasendecke ganz oder in einzelnen Fetzen weggefallen ist. Im Grunde dieser Defecte findet sich eine zarte, meist hellrosa, bei älteren etwas bräunlichroth gefärbte junge Epidermis. An der rechten Hand finden sich zwei eingetrocknete schwarze Blasen. Denselben wurde die eingetrocknete Decke eingeschnitten und entfernt. Die Unterseite dieser Decken sah schwarz, bröckelig aus und der Grund des Defectes zeigte ebenfalls eine schwärzlichbraune, trockene ähnliche Schicht, welche an der Unterlage ziemlich fest haftete und erst nach einiger Mühe mit Wasser aufgeweicht, entfernt werden konnte, worauf dann wieder jene reine zartrothe Haut zum Vorschein kam. Diese schwärzlichbraunrothen Krusten ergaben sich bei der mikroskopischen Untersuchung als eingetrocknetes Blut. Über der rechten Unterschenkelfussbeuge leidet D. schon seit vielen Jahren an einem gewöhnlich circa handtellergrossen Eczem, welches den Winter über meist fast ganz bessert, um im Frühjahr und Sommer ihn wieder aufs neue sehr zu belästigen durch starkes Wachsthum, Nässen und Jucken. Die Haut, wo das Eczem zu vegetiren pflegt, ist braun bis braunroth verfärbt, verdickt, glatt gespannt, heute glänzend trocken. Da und dort



sind heute noch circa 2 centimestückgrosse Inseln mit trockener, dicker rauher Kruste bedeckt. An diesem Unterschenkel, hauptsächlich im oberen Drittel, finden sich auch etliche, bewegliche Hautnarben, herrührend von jenen Incisionen, die bei der oben angeführten Phlegmonenbildung gemacht werden mussten. Beide Unterschenkel zeigen eine mässige Varicenbildung. Auch an jener chronisch eczematösen starren, indurirten Stelle fühlt man unter der straffen Haut zahlreiche, ziemlich tiefe Rinnen durch. An der linken Fusssohle finden sich heute zwei frische Blasen mit bläulichrothem Inhalt. Diese Verfärbung ist aber streng nur auf die Blasen beschränkt, im Uebrigen erscheint die Haut an den Füssen von normaler Tinction und Dicke. Von Schweissfuss ist nichts zu bemerken. Einige Aufmerksamkeit wurde auch anderen epidermoidalen Gebilden geschenkt. In der Mundhöhle findet sich nur noch eine einzige Ruine eines Zahnes, die Nägel an den Fingern und Zehen sind gut und normal ausgebildet, die Behaarung am Leibe, Brust u. s. w. im Ganzen etwas spärlich, die Haare selbst gut entwickelt, Kopf und Bart noch in reichlicher Haarfülle. Die Cervical-, Axilar-, Cubitaldrüsen sind heute nicht palpabel, die Inguinaldrüsen sind nicht vergrössert, weich, beweglich und nicht druckempfindlich. Was die Gefässe der Haut anbelangt, so sind sie auch bei ihm ausserordentlich leicht erregbar. Mit Leichtigkeit lassen sich mit einem glatten, stumpfen Stift oder mit dem glatten Stiel des Percussionshammers Striche, Namenszüge, Worte in rothen meist etwas erhabenen Lettern zeichnen. Von Wichtigkeit wird es sein, auch die Sensibilitätsverhältnisse der Haut zu prüfen. Um die Tastempfindungen zu beurtheilen, wird Patient an verschiedenen Stellen des Körpers bald mit dem Knopf, bald mit der Spitze (natürlich ohne zu stechen) einer Nadel berührt, auch wurden etwa zwischen linker und rechter Seite, namentlich aber zwischen jenen Stellen, die öfters von Blasen befallen werden und solchen, die noch niemals Blasen zeigten, Vergleichungen angestellt. Bei diesem Verfahren, sowie bei blossem Streifen der Haare machte Patient stets dieselben guten Angaben und die Haut scheint weder mehr noch weniger empfindlich zu sein gegenüber Tasteindrücken als diejenige ganz normaler Menschen. Auch das Messen der Tast-



kreise mit dem Aesthesiometer und diesbezügliche Vergleichungen mit Dr. M. Bernhardts Tabellen ergaben keine wesentlichen Differenzen. Mitunter war das Mittel der wiederholt vorgenommenen Messungen dieser Kreise um 1 oder 2 Mm., kleiner oder bald um ebensoviel grösser, als jene Tabellen angeben. Einzig über der Mitte des Sternums betrug der mittlere Durchmesser eines solchen Kreises stets nur circa 27 Mm., während derselbe, wie nach Byrom Bramwell, auf 44 Mm. angegeben ist. Ebensowenig Anhaltspunkte für krankhafte Sensibilitätsverhältnisse der Haut ergab die Prüfung und Vergleichung der Schmerzempfindung. Zum Mindesten scheint keine Hyperästhesie der Haut zu bestehen. Im Gegentheil habe ich mich im Laufe der Beobachtungen immer und immer wieder überzeugen können, dass diese Leute durch Gewöhnung an mässige Schmerzen recht indolent geworden sind. Nach den üblichen, allerdings für diese Fälle zu wenig beweisenden und zu wenig feinen Methoden wurden der Reihe nach mit stets negativem Resultate geprüft und verglichen der Temperatursinn (Holz, Metall, Percussionshammer), Zeitsinn (Nadelstiche), Ortsinn (Streichen der Haare, Nadelstiche), Drucksinn (Gewichte), Empfindlichkeit auf elektrische Reize. Eines wurde dabei allerdings beobachtet, was übrigens nicht besonders wunder nehmen wird, dass nämlich die frisch überhäuteten noch rothen Stellen auf alle Reize sehr viel empfindlicher sind als die normale Umgebung der Haut. Der Vollständigkeit halber wurden auch die Hautreflexe nicht übergangen, dieselben verhielten sich absolut wie bei Gesunden.

An verschiedensten Stellen des Körpers wurde mit der Fingerkuppe mit etwas raschen Bewegungen ohne besonderen Druck gerieben und stets trat nach circa drei Minuten, vorausgesetzt, dass die Haut nicht etwa so dick war wie an den Fusssohlen und Handflächen, eine Loslösung der oberflächlichsten Hautschicht ein. — Da ich diesen Patienten als eigentlich demonstrativen Fall benutzen wollte, so wurde auch der Status der inneren Organe ausführlich und genau aufgenommen. Aus demselben sei aber hier, da er kein besonderes Interesse bietet, nur weniges erwähnt. Die Untersuchung der Lungen ergab ein nur mässiges Volumen pulmon. auct. mit zerstreuten feuchten



und trockenen Ronchi, der Herzspitzenstoss ist im fünften Intercostalraum knapp ausserhalb der Mamilarlinie deutlich zu sehen und zu fühlen. Herzdämpfung nach links deutlich, nach rechts nicht vergrössert, Herztöne rein, Puls an der Radialis regelmässig, das Arterienrohr fühlt sich atheromatös an, auch die Temporalis lässt an ihrem stark geschlängeltem Verlauf dieselben Sclerosirungen erkennen. Im Uebrigen zeigen alle Viscera normales Verhalten. Der Urin ist hellgelb, ohne Eiweiss und Zucker, Appetit und Allgemeinbefinden stets gut. Auch hier wird diese Vergrösserung des Herzens wohl nicht auf Rechnung des fast fortwährenden Haut- und Gefässreizes zu setzen sein, der möglicherweise dilatirend und hypertrophirend aufs Herz wirken könnte — sondern sie wird eben Folge sein vermehrter Widerstände im Gefässsystem und möglicherweise auch noch in Zusammenhang stehen mit den Beschäftigungen im steilen Gebirge. Würde ich die verschiedenen Beobachtungen an diesem Patienten im Speciellen hier folgen lassen, so wiederholte sich zum grössten Theil dasselbe, was ich schon bei Anna Dürst angeführt habe. Indessen einer solchen Beobachtung will ich doch erwähnen, da sie gerade in einen kalten Wintermonat fällt.

Im December 1890 brachte D. wiederholt Holz auf einem Bergschlitten in's Dorf herunter. Schon am ersten Tage stellten sich gegen Mittag Blasen ein an den Händen und Fingern, deren Ursache er dem kräftigen Anfassen, Ziehen, Heben, Lenken der Schlittenhörner zuschrieb. An der linken Hand fanden sich fünf, an der rechten nur drei solcher Blasen, alle standen auf absolut normaler Umgebung. Drei davon standen an den Handvolen, waren roth oder schwärzlichblauroth, also bluthaltig und noch einmal sei betont, dass sich der Bluterguss genau nur auf die Blase beschränkte und die Umgebung nicht im mindesten succilirt erschien; die grössere Zahl dieser Blasen standen zwischen den Fingern und da wieder meist seitlich an den mittleren Falangalgelenken. Diese Blasen schienen einen klaren Inhalt zu besitzen, bei der mikroskopischen Untersuchung liessen sich aber auch in ihnen allerdings nur relativ spärlich rothe Blutkörperchen nachweisen. Ueberhaupt habe ich bei diesem Patienten bis heute

noch keine Blase zu Gesichte bekommen, in der sich zwischen Eiterzellen, Epidelzellen oder Detritus von solchen nicht auch rothe Blutkörperchen gefunden hätten und ich muss hier noch bemerken, dass sobald diese Leute älter werden, sich bei ihnen viel häufiger und viel intensiver hämorrhagische Blasen einstellen als in früher Jugend. An Wickelkindern wurden noch niemals bluthaltige Blasen beobachtet. An Handteller und Fusssohlen bilden die hämorrhagischen Blasen im Alter gerade zu die Regel. Zu den obigen acht Blasen zurückkehrend, so zeigte ihr Inhalt dieselben Reactionen und dieselben geformten und formlosen Bestandtheile, wie sie früher beim Kinde des Patienten gemeldet wurden.

Fall III.

Andreas Durst, 53 Jahre, Feldarbeiter und Hausirer, Bruder von Joh. Jacob Durst, ist ebenfalls von Jugend auf mit diesem Hautleiden belastet. Von diesem und den folgenden Patienten besitze ich bis heute nur anamnestische Daten, welche hier angeführt werden mögen, weil fast jeder dieser Patienten, ohne vom Gros abzuweichen, doch wieder in manchen Punkten seine besonderen Beobachtungen angibt.

Auch bei Andreas treten diese Blasen häuptsächlich im Frühjahr und im Sommer auf, namentlich häufig an den Händen, Füssen, Hals, um das Achselgelenk, wenn die Kleider daselbst etwas zu enge sind oder beim Arbeiten reiben. Auch die Hosenträger, hauptsächlich Schnallen, erzeugen ihm nicht selten Blasen, ebenso der Schaufelstiel am Oberschenkel bei Erdarbeiten. Im Munde will Patient wiederholt Blasen bekommen haben. Wenn er im Sommer an der Sonnenhitze arbeite, so können in einer Stunde schon reichlich Blasen auftreten. An der Vola der Hand, an der Planta der Füsse seien die Blasen meist roth, bläulichroth, schwarzblauroth, also mit Blut gefüllt, auf dem Fussrücken, zwischen und auf den Zehen, zwischen und auf den Fingern fast stets mit klarer, oft wasserheller oder gelblicher oder weisslich eitriger Flüssigkeit. Werde eine Blase lädirt, so entzünde sie sich, bekomme einen eitrigen, schleimig eitrigen Inhalt. Andreas behauptet auch wieder, dass die Blasen brennen und jucken, am meisten fallen sie mit solchen Sensationen lästig, bis sie gewachsen seien, und ganz besonders seien jene schmerzhaft, welche zur blasigen Pustel heranwachsen. Auch er erzählt, dass bei reichlichen Blasenbildungen an den Füssen die Inguinaldrüsen schwellen und recht empfindlich werden. (Hier genannt „Schwenten“). Bei grösseren Blaseneruptionen oder knapp vor denselben bekomme er



bei der Arbeit ein Hitzegefühl. Er fühle sich müde und matt, die betreffenden Hautpartien werden heiss, röthen sich, schwellen auch etwas an und jucken und brennen. Die Grösse der Blasen wechsle zwischen Stecknadelkopf- und Zweifrancsstück-Grösse, die Blasen selbst seien bald rund, bald länglichrund, bald auf absolut gesunder Haut sitzend, bald sei ihre Umgebung etwas geröthet und geschwollen. Länglich, fast wurstförmig werden diese Blasen besonders gern in den Finger- und Zehengelenken, überall aber treten sie bald flach, bald stark erhaben auf. Die stark erhabenen, prall gefüllten und die blutigen seien besonders schmerzhaft. Ueberlasse man die Blasen schonend sich selbst, so trocknen sie in circa 6 Tagen ein. Die Decke der eingetrockneten Blasen dürfe er nicht zu früh entfernen, da er sonst bei der Beschäftigung im Nu wieder Blasen an der frisch überhäuteten Stelle bekomme. Auch er werde keinen Winter ganz von diesen Blaseneruptionen verschont und gerade in den kältesten Wintertagen nicht. Wenn er in strengster Winterkälte eifrig arbeite und an die Hände frierend Handschuhe anziehe, so tauchen sehr bald aus der gesund aussehenden Haut Blasen auf und diese seien dann ganz besonders reichlich bluthaltig. Ferner wenn er im Winter tagsüber im Freien gearbeitet und Abends zu Hause in der warmen Stube sich noch beschäftige mit Ausbessern von Feldgeräthen, Schnitzen, Flechten etc., so treten auch dann wieder sehr rasch Blasen auf. Wiederholt konnte er Blasen beobachten, die anfänglich klaren, durchsichtigen Inhalt gehabt, der erst später bei weiterem Arbeiten blutig geworden sei, meist aber seien diese blutigen Blasen, sobald sie eben entstanden, bluthaltig. Auch das Zusammenfliessen zweier oder mehrerer Blasen zu einer einzigen sei keine Seltenheit, doch wäre das nicht die Regel beim Entstehen einer grossen Blase, sondern dieselbe gehe meistens aus einer kleineren hervor durch Wachsthum in ihrer Peripherie. Gegen Insectenstiche will D. sehr empfindlich sein, ein einziger solcher Stich könne ihm mehrere Quadeln verursachen. Zu Rhagadenbildungen bei den diversen Beschäftigungen neige seine Haut durchaus nicht. Im 16. Lebensjahre hatte A. D. die Masern durchzumachen, dieselben verliefen gut, er bekam aber während dieser Krankheit ein so heftiges Nasenbluten, dass das Blut kaum zum Stehen gebracht werden konnte, worauf Patient so schwach geworden, dass er sich nicht mehr sitzend halten konnte. Vor circa 2 Jahren liess sich Patient bei mir einen Zahn ziehen, das Bluten wollte nicht aufhören, ich tamponirte. D. erzählt, dass er überhaupt bei jeder Verwundung rasch und reichlich blute. Auf diese Blutungen bei Zahnextractionen möchte ich nicht zu grosses Gewicht legen, dieselben kommen ja auch häufig vor bei Leuten, die nicht an einer ähnlichen Krankheit leiden oder zu Hämophilen gerechnet werden können. Bei der Recrutirung wurde dieser Dürst wegen Plattfuss und diesen Blasenbildungen untauglich erklärt. An Schweissfuss leide Patient nicht, dagegen schwitze er bei der Arbeit ungemein rasch und reichlich, erkälte sich deshalb sehr leicht und sei schon seit Jahren rheumatoiden Schmerzen unterworfen.

Fall IV.

Elisabeth Dürst, 22 Jahre alt, Tochter von Andreas Dürst, seit der Geburt belastet, hauptsächlich im Frühjahr und Sommer leidend, bleibt auch im Winter nicht ganz verschont. Patientin beschäftigt sich mit Hausindustrie (Seidenweben), und da kann es vorkommen, dass in den Handvolen Blasen sich einstellen, wenn sie zur Winterszeit in allzuwarmer Stube das Weberschiffchen und die Lade zu eifrig bewegt. Beim Strümpfestricken treten Blasen auf da, wo die Nadeln aufliegen, ferner stellen sich bei ihr Blasen ein um die Achselgelenke, um die Lenden, wenn die Gurtbänder zu straff oder ihrer Belastung entsprechend nicht richtig construirt sind. Beim Waschen von Kleidungsstücken dürfe sie nicht zu warmes Wasser gebrauchen, auch dürfe sie weder stark reiben noch längere Zeit waschen, sonst bekomme sie sehr reichlich Blasen oder die Haut gehe förmlich weg, überhaupt sei sie für die Waschküche so zu sagen untauglich. Im Munde, auf der Zunge, am harten Gaumen, an der Wangenschleimhaut will sie wiederholt Blasen bekommen, häufiger aber als an all diesen Localitäten treten Blasen auf an den Füssen, und ihre Belastung empfindet sie besonders schmerzlich während des Kirchweihfestes, weil sie nur bei äusserster Reserve im Tanzen das Tanzlocal die beiden üblichen Abende besuchen kann. Auch sie sagt, die Blasen brennen und jucken und der Schmerz einer entzündeten Blase sei schlimmer als der Schmerz einer gleich grossen Brandblase. Auch sie beobachtet Blasen, die zuerst klares Contentum besessen und erst nach und nach blutig wurden. — Kurz bevor Menses eintreten, will Patientin mehr zu Blasen disponiren, dieses Erbübel stecke eben im Blute. Schon seit früher Kindheit bekomme sie und ihr belasteter Bruder erbsen- bis fünffrankstückgrosse blaue bis schwarzblaue schmerzhafte Flecken auf der Haut des Unterschenkels vorn über dem Schienbein, seltener am Oberarm. In jüngeren Jahren seien diese Flecken häufiger aufgetreten als jetzt, wo sie sich jährlich noch ein- bis zweimal zeigen. Im Anfang hätten sich ihr Bruder und sie oft gewundert, wo sie sich wohl gequetscht haben möchten. Die Farbe dieser Flecken ändere sich nach und nach und schliesslich verschwinde die ganze Erscheinung spurlos. Ihre Haut sei sehr empfindlich gegen Insectenstiche, sie bekomme grosse, ausserordentlich stark juckende Quadeln, müsse kratzen, bis diese Beulen nässen, und in der Umgebung bilden sich nicht selten Blasen und Bläschen.

Am 10. November dieses Jahres liess sich Patientin bei mir einen Eckzahn ziehen — Blutung gering — bei diesem Anlasse zeigte mir dieselbe ein wenig umfangreiches Exanthem in der linken Wange über dem Os zygomat., an dem sie fast beständig immer nur an dieser Gesichtshälfte leide. Mitunter



schiessen zwischen den Papeln helle stecknadelkopfgrosse Bläschen auf, ohne dass daselbst ein Trauma eingewirkt habe.

Am 20. Jänner 1892 hatte ich Gelegenheit, diese Erscheinungen bei der Patientin selbst zu sehen. Erst hätte dieselbe, wie gewohnt, ein heftiges Jucken empfunden, dann seien Bläschen aufgetreten und nun leide sie daselbst an sehr quälendem Brennen, es brenne heute so stark, als ob sie sich wirklich am Feuer gebrannt hätte und ich möchte ihr ein Mittel zur Erleichterung verschaffen. Man findet gegenwärtig 6 gut stecknadelkopfgrosse helle bis hellgelbliche Bläschen auf rother, druckempfindlicher, quadelartig intumescirter Haut. Die Affection occupirt eine zweifrankstückgrosse Fläche.

Fall V.

Georg Dürst, 11 Jahre alt, Sohn von Joh. Jakob Dürst, leidet auf dieselbe Weise. Er befindet sich zur Zeit in einer Knabenanstalt (Colonie in Bilten). Letzten Sommer trat derselbe, als bei landwirthschaftlichen Beschäftigungen an den Händen reichlich Blasen sich einstellten, in Behandlung von Hrn. Dr. Streiff in Mollis. Nach dessen Mittheilungen leidet dieser Patient nur zur warmen Jahreszeit an dieser ererbten Hautkrankheit. Der Inhalt der Blasen sei nach Bericht des Patienten nie blutig. — Von des Knaben Vater erfuhr ich, dass Georg am 21. Sept. 1890 (Eidg. Bettag) über den Kerenzerberg (circa 4 Std.) zu Fuss nach Hause kam. In Folge starker Blaseneruptionen an den Füssen blieb er aber unterwegs stecken zwischen Obstalden und Mühlehorn (resp. Wallenguflen und Geissegg). Von jener erhöhten Stelle aus rief er seinen Verwandten auf die Geissegg hinunter um Hilfe, er wurde abgeholt und verblieb dann für jenen Tag in deren Pflege, um Tags darauf nach Hause gebracht zu werden. Der Weg über den Kerenzerberg ist eine schöne, breite Landstrasse und nur eine kurze Strecke hatte der Knabe einen ordentlichen Fussweg zu begehen.

Fall VI.

Fridolin Dürst, 10 Jahre alt, der Bruder vom eben angeführten Georg, ist auch belastet, bekommt hauptsächlich im Frühling und Sommer Blasen. Bis heute sind solche nur an Händen und Füssen aufgetreten, an den Händen hatten sich fast immer nur Blasen mit wasserhellem Contentum gezeigt, während an den Füssen öfters bluthaltige und eitrige Blasen sich einstellen. An sehr warmen Frühlings- und heissen Sommertagen kann der Knabe oft aus der Schule nicht mit seinen Nachbarskameraden nach Hause zum Mittagessen gehen, sondern



muss aus prophylaktischen Gründen unten in der Schule bleiben. Er bekommt dann von Hause Nahrungsmittel oder Geld zu deren Anschaffung mit. Sein väterliches Heim liegt circa $^1/_2$ Stunde vom Schulhause entfernt auf einer Anhöhe. Trotz dieser Prophylaxe könne es passiren, dass er in den genannten Jahreszeiten ab und zu 2 bis 3 Tage an diesen Blasen leidend zu Hause liegen müsse.

In den erkrankten Hautstellen empfinde er je nach der Beschaffenheit der Blasen ein Zucken, Klopfen, Brennen oder wenig Schmerzen, zum Kratzen werde er gar nie veranlasst. An den Händen treten Blasen auf, wenn er sich beschäftige mit Pfeifenschneiden, mit Sammeln und Heimziehen von Reisig, mit Arbeiten auf dem Felde.

Fall VII.

Fridol. Dürst, 11 Jahre alt, Sohn von Andreas Dürst, bekommt ebenfalls Blasen, hauptsächlich im Frühling und Sommer. Dieselben erschienen bei ihm bis jetzt an Füssen, Händen, am Halse und auf der Brust, am letzteren Orte erzeugt durch die Hosenträger namentlich durch deren Schnallen. Als erzeugende Ursachen nennt er Fusstouren, Schulgänge, Holz- und Pfeifenschnitzen, Spulraddrehen, Feldarbeiten, enge Kleider. Sehr begünstigend wirke Schwitzen. Auch bei ihm zeigen manche Blasen blutigen Inhalt. Am Halse leidet er fast das ganze Jahr hindurch an einem Ausschlag (impetiginöses Eczem), den Patient auf das ererbte Hautleiden, resp. die Blasenbildungen zurückführt. Im Winter heile dieser Ausschlag fast ganz, um sich dann im folgenden Sommer wieder zu verschlimmern. Auch er bleibt während der wärmsten Tage aus prophylaktischen Gründen in der Nähe des Schulhauses und muss sich dann auch von den Spielen der Schuljugend fern halten. Auf meinen Wunsch, sich gelegentlich bei Blaseneruptionen bei mir einzufinden, zeigte er mir am 22. Feber 1891 eine zweifrankstückgrosse, runde, schlaff gefüllte, sackartig hängende, blass gelblich klardurchscheinende Blase vorn unten am Achselgelenk über der Canda d. Muscul. pector., die er sich beim Schneeballwerfen soeben acquirirt hatte.

Die folgende Stammtafel meiner Patienten umfasst 16 Belastete und von diesen sind 5 weiblichen und 11 männlichen Geschlechts. Das männliche Geschlecht zeigt also eine grössere Neigung belastet zu werden, ähnlich wie bei Hämophilie, indessen ist nicht zu übersehen, dass der Stammbaum 24 männliche und nur 12 weibliche Nachkommen aufweist, das männliche Geschlecht ist also überhaupt stark vorherrschend. Die Krankheit hat sich bis heute durch 4 folgende Generationen weiter vererbt und ist vom Geschlecht Amann auf 3 weitere Tischhauser, Dürst und Zeller übergegangen. Es ist zu fürchten, dass



dieses Leiden durch die vielen belasteten jugendlichen Individuen am Wallensee bald eine viel grössere Verbreitung finden werde. Die erbliche Uebertragung ist keine transgressive, d. h. es findet kein Ueberspringen von Mitgliedern statt, welche die Rolle sog. Conductoren spielen, wie dies bei der Hämophilie so oft der Fall ist, sondern die Krankheit vererbt sich immer direct weiter und der nicht Belastete scheint für alle Zukunft freie Nachkommen zu erzeugen. Väter und Mutter übertragen das Uebel mit derselben Präcision. Wie die Krankheit in das erste Glied dieser Stammesreihe Eingang gefunden oder in demselben entstanden, ist nicht zu sagen. In den Familien dieser Patienten wird traditionell mitgetheilt, dass jene Tischhauser geb. Amann die erste gewesen sei, die daran litt und dass dieselbe sich das Leiden bei einer Cohabitation während der Menses acquirirt habe, sie hätte sich das Blut verderbt, diese Urahne, berichtet Andreas Dürst, welcher sich sehr oft und lange bei seinen Grosseltern Andreas Tischhauser in Sevelen Ct. St. Gallen aufhielt. Derselbe macht genaue und bestimmte Angaben über all' diese Verhältnisse. Ob man an Lues denken darf? — ähnliche Erscheinungen bei derselben kenne ich nicht. Die Haut der nicht belasteten Glieder ist so resistent als diejenige irgend eines andern Menschen, dagegen scheint vielleicht auch auf die Abkömmlinge nicht belasteter Glieder eine gewisse hämorrhagische Diathese überzugehen, vielleicht sind solche Angaben der Patienten oder meine Beobachtungen zufälliger Natur oder können später eine Bestätigung finden.

Vor zwei Jahren liess sich Peter Britt (vide Stammbaum), Sohn der nicht belasteten A. D., einen Backenzahn ziehen. Noch blutend entfernte er sich aus meinem Sprechzimmer und blutete nun den ganzen Tag und die ganze Nacht über reichlich. Am folgenden Morgen kam Britt wieder zu mir. Tamponade mit Salycilwatte wollte nicht helfen und erst auf wiederholtes Tamponiren mit Liq. Fer.-Charpie stand die Blutung. Ich weiss genau, dass etwas knöcherne Alviole mitkam, doch will Britt überhaupt leicht bluten, natürlich ein relativer Begriff.

Am 29. Dec. dieses Jahres consultirte mich Fr. Britt-Stähelin wegen starkem Nasenbluten ihrer 15jährigen Tochter



Stamm-Tafel.

Nicolaus Tischhauser, geb. . ., gest. 1816,
verehlicht mit
*Elisabeth Amann, geb. . ., gest. . .

- 1. Gallus, geb. 1792.
- *2. Andres Tischhauser, geb. 1782, gest. 1863,
  verehlicht mit
  Anna Zweifel, geb. 1789, gest. 1838.
  - *Agnes Tischhauser, geb. 1814, gest. 1877. Vit. cord.
    nicht verehlicht.
    - 1. Christian, geb. 1841.
    - 2. Andreas, geb. 1844.

Joh. Jacob Dürst, verehlicht mit Anna Fluri.
- 1. Fridol. Dürst, geb. 1801, gest. 1864.
- 2. Anna Dürst, geb. 1803.
- 3. Elisabeth Dürst, geb. 1805.
- 4. Katharina Dürst, geb. 1815, gest. 1816.
- 5. Joh. Jacob Dürst, v. Mühlehorn,
  geb. 1808, gest. 1867,
  verehlicht mit *Elisabeth Tischhauser, v. Sevelen, geb. 1812, gest. 1872.

Children of Joh. Jacob Dürst and *Elisabeth Tischhauser:

- 1. Anna Dürst, geb. 1831, gest. 1876. Phthis. pulm.
  verehlicht mit
  Mathias Britt.
  - 1. Peter Britt, geb. 1852, verehlicht mit Barbara Stähelin, geb. 1856.
    - 1. Barbara, geb. 1876,
    - 2. Anna, geb. 1878,
    - 3. Jacob, geb. 1891.
  - 2. Jacob Britt, geb. 1856, gest. 1884, verehlicht mit Kath. Dürst, geb. 1859.
    - 1. Mathias, geb. 1879, gest. 1879.
    - 2. Matheus, geb. 1880.
  - 3. Anna Britt, geb. 1871.
  - 4. Mathias, geb. 1858, gest. 1859.
- *2. Joh. Jacob Dürst, geb. 1835, verehlicht mit Anna Dürst, geb. 1850, gest. 1889.
  - 1. Joh. Jacob, geb. 1874.
  - 2. Zachris, geb. 1875.
  - 3. *Georg, geb. 1880.
  - *4. Fridolin, geb. 1881.
  - *5. Anna, geb. 1884.
  - 6. Margareth, geb. 1889.
- *3. Andr. Dürst, geb. 1838, verehlicht mit J. B. Dürst, geb. 1848.
  - *1. Elisabeth, geb. 1869.
  - *2. Fridolin, geb. 1880.
- 4. Fridolin Dürst, geb. 1847, verehlicht mit Margareth Kamm, geb. 1857.
  - Kinderlos.
- *5. Zachris Dürst, geb. 1851, verlobt mit . . Zeller in Quarten,
  - *Emil Zeller in Quarten, geb. 1876.
  - verehlicht mit Joh. Ant. Brander, geb. 1862, gest. 1890.
    - *1. Joh. Jacob, geb. 1881, gest. 1881.
    - 2. Antonia Benedikta, geb. 1882, gest. 1882.
    - *3. Wilhelm, geb. 1883.
    - 4. Louise, geb. 1884, gest. 1889.
    - *5. Jacob, geb. 1887,
    - 6. Joh. Emil, geb. 1890.
  - verehlicht mit . . Ruegger.
    - 1. Flora,
    - 2. Eugen,
    - 3. Walter,
    - 4. Frida.

Die belasteten Glieder sind mit * bezeichnet!

Barbara. Dieselbe blute schon seit 3 Tagen fast beständig und der Blutverlust betrage bisanhin wohl eine gute Kaffeetasse. Ich vorschrieb Mxtr. Acid. sulfuric. und habe seither von dieser Blutung nichts mehr vernommen, die Pafientin selbst habe ich damals nicht gesehen. Circa 4 Wochen vorher zog ich derselben einen Zahn — Blutung gering, kurzdauernd. Weitere Informationen oder Erfahrungen über hämorrhagische Diathese dieser Leute konnte ich bis heute nicht gewinnen.

Wenn man diese Familien und Geschlechter mit dieser erblichen sehr eigenthümlichen und schweren Belastung betrachtet, so wird man unwillkürlich zum Wunsche gedrängt, womöglich zu erfahren, welche Gebilde in der Haut, ob die Gefässe, ob die Nerven, ob die Zellen der Epidermis oder Drüsen die Hauptschuld an diesen Veränderungen tragen. Und so suchte ich dann durch einige kleine Experimente und Beobachtungen, die ich mit der Haut der kleinen Patientin Anna Dürst anstellte, einige Anhaltspunkte in dieser Richtung zu gewinnen.

Es wurde an verschiedenen Stellen in einer grossen Zahl von Sitzungen mit der Fingerkuppe eine nicht zu umfangreiche Stelle der Haut mit etwas raschen Bewegungen ohne besonders starken Druck gerieben. Regelmässig nach circa 3 Minuten, oft auch schon früher, bekam man plötzlich unter der reibenden Fingerkuppe ein kaum spürbares, matsch feuchtklebriges Gefühl und sah man jetzt nach, so bemerkte man auf der geriebenen Fläche eine blasse, gefältelte Stelle, die im ersten Moment den Eindruck machte, als ob die Haut hier plötzlich aufgerieben worden wäre. Orientirt man sich genauer, so findet man, dass sich hier ein zartes Häutchen von der Unterfläche loslöste und in feine Falten legte. Diese feinen Fältelchen lassen sich mit der streichenden Fingerkuppe beliebig hin- und herwischen und das Häutchen selbst bleibt in bestem Contact mit der Umgebung. Die Stelle sich selbst überlassen, producirt nach circa einer Stunde, oft schon früher, oft auch später eine schöne helle Blase in Form und Grösse gleich dem gelösten, gefältelten Häutchen. Reibt man auf dieser Loslösung weiter, so entsteht viel früher eine Blase, als wenn man die Stelle sich selbst überlässt und am schnellsten aber bildet sich eine Vesicula,



wenn die betreffende Stelle recht warm gebadet wird. Ferner gab ich mir Mühe eine blutige Blase zu erzeugen, indem ich längere Zeit auf dieser akantholytischen Stelle sorgfältig weiter rieb. Zu blutigem Inhalt brachte ich es in dieser Zeit nicht. Hingegen bildeten sich unter dem Hautläppchen fühl- und sichtbare kleinstecknadelkopfgrosse, ziemlich harte Tumörchen, welche Coagula beim Eröffnen dieser jungen Blase makroskopisch aussahen nach Consistenz und Farbe wie bröckeliger junger Käse. Bei diesen 10 bis 15 Minuten langem Reiben habe ich die Haut etwas eingepudert, um ein Zerreissen des losgelösten Häutchens zu verhindern. Wie schon bemerkt, konnte im Inhalt kein Blut constatirt werden, hingegen wurde die Blase immer grösser und umfangreicher. Für meine Versuche und Beobachtungen habe ich fast ausschliesslich den Fussrücken benutzt, weil die Haut hier die günstigste Resistenz zeigte; sie erschien nicht zu dünn, um jeden Moment zu zerreissen, aber auch nicht zu dick, wie an den Fusssohlen und Handtellern. Im Anfang des Reibens wird die Haut meist etwas roth aber auch oft genug injicirt sie sich während dieser Proceduren in keiner Weise so, dass die Blase von Anfang bis Ende aus ganz normaler Haut hervorwächst. Während dieses Reibens und während dem Eintritt der Loslösung äussert das Kind gar keine Schmerzen, sondern spielt mit seiner Puppe ruhig weiter. Auch auf Befragen versichert die Kleine, dass ihr diese Experimente keinerlei Schmerzen verursuchen. Gelegentlich wurden ihr auch etwa die Augen verbunden und sie sollte angeben, sobald die Loslösung beginne. Diese Angaben waren sehr schlecht, auch bei aufgezwungen grösster Aufmerksamkeit war die Akantholysis schon längst eingetreten wenn das Kind die Angabe machte oder es versicherte überhaupt nichts zu fühlen oder seine Angabe war viel zu früh, so dass man noch eine gute Weile weiter reiben konnte. Auch das Zeigen der betreffenden Stelle bei verbundenen Augen gelang ihm schlecht.

Die Grösse, Stellung und Form dieser Lostrennungen lassen sich fast willkürlich bestimmen, je nachdem man mehr oder weniger ausgedehnt, längs, quer oder circulär reibt, grössere Schwierigkeiten macht eine genaue Localisation und öfters

erscheint die Blase nicht an dem Punkt, wo man sie erwartet hätte, etwa in der Mitte der geriebenen Fläche, sondern oft genug näher dem Rande. Es scheinen also auf diese Blasenbildungen noch andere Dinge einzuwirken als nur der blosse, reibende Druck und namentlich sind in diesen Beziehungen zu beschuldigen Faltenbildungen und knöcherne Unterlagen. Diese zwei Momente wirken auch sehr günstig auf die Schnelligkeit des Entstehens, so dass, wenn Alles recht günstig liegt, man leicht in einer Minute schon schöne Akantholysis haben kann. Die Grösse des losgelösten Hautläppchens schwankt aus obigen Gründen natürlich sehr aber immer fiel sie viel kleiner aus, als Hautfläche gerieben wurde und zeigte meist Stecknadelknopf- bis Erbsengrösse. Reibt man in der Längsrichtung recht ausgedehnt, so kann man eine ganze Reihe solcher Lysen hervorbringen aus denen dann später ebensoviele Blasen entstehen. Solche Hautläppchen wurden ab und zu sogleich nach ihrem Entstehen mit Scheere und Pinzette abgetragen und stets zeigte sich unter ihnen eine minimalste Menge klarer Flüssigkeit. Die excorirte Stelle selbst sah blass, feuchtglänzend, schillernd aus und zeigte in diesen ersten Momenten meist noch gar keine Injection der Gefässe. Spannte man die Umgebung mit Zeigefinger und Daumen etwas kräftig an, so quoll bald ziemlich reichlich bis zur Tropfenbildung eine absolut klare alkal. reagirende Flüssigkeit hervor. Zugleieh bemerkte man auf der ganzen Wundfläche eine hellrothe, feine Stichelung so dass man im ersten Moment versucht war zu glauben, es trete eine Blutung ein; lässt der Druck aber nach, so schwinden auch wieder die rothen Tüpfelchen. Diese rothe Stichelung, ist im ersten Moment nach der raschesten Entfernung des Hautläppchens gar nicht oder kaum zu sehen, während sie dann nach etwa $^1/_2$ Minute deutlich wird, auch ohne dass man anspannt. Nach dieser Zeit tritt deutlich warnehmbare Papillargefässreaction ein. Die Papillen auf der Excoriation werden höher und breiter und erscheinen als mattgrau, feuchtglänzende Granula. In manchen steigt jetzt nach $^1/_2$ bis 1 Minute ein vorher nicht oder kaum wahrnehmbares hellrothes Gefässchen empor. Manche Papillenspitze wird zum lebhaft hellrothen, glänzenden Knöpfchen, auch ein hellrothes, interpapilläres Gefässnetz wird



deutlich und eben tritt eine sehr lebhafte Exsudation ein. Reichlich fliesst eine klare, schillernde Flüssigkeit diese Hügelchen herunter und sammelt sich in den interpapillären Furchen und Falten zu Bächelchen an. Dieser reactive Vorgang, besonders die Gefässinjection ist auf der dem Herzen näher gelegenen Hälfte der Excoriation viel lebhafter als auf der entferntern, nimmt an Intensität sehr deutlich successive ab gegen den vom Herzen entfernter gelegenen Rand der Abschürfung und ist an demselben oft kaum mehr recht deutlich. (Am Fussrücken beobachtet.)

Abgetupft erscheint die hervorquellende Flüssigkeit immer wieder und sammelt sich, wenn die Verdunstung nicht zu gross ist, schliesslich zu Tropfen. Diese Vorgänge an den Papillen und ihren Gefässen wurden beobachtet mit Objectiv 3 Leitz als Lupe benutzt. Waren diese Hautläppchen entfernt, so klagte das Mädchen über leichtes Brennen. Wie schon bemerkt gelingt es an anderen Körpertheilen nur schwer, eine schöne Lösung ohne Zerreissung zu erzielen. Meist erfolgt diese oberflächlichste Trennung der Epidermis noch rascher wie am Fuss, reisst indess meist gleich durch. Namentlich ist die Mundschleimhaut gegen dieses Reiben ausserordentlich empfindlich, sehr bald sind hier die obersten Schichten in Form von gerollten Schuppen und Schüppchen weggerieben und sehr bald folgt dann eine diffuse Blutung. Die Excoriationen im Mund wurden recht schmerzhaft und ulcerirten längere Zeit. Auch auf der behaarten Kopfhaut bringt man es bei diesen Reibungen mit grösster Vorsicht nicht leich tzu einer Blasenbildung. Die Haut geht zwischen den einzelnen Haaren in Fetzchen weg. Weitere Reibeversuche wurden dann auch auf dem Rücken, Brust, Abdomen, den obern Extremitäten mit Erfolg gemacht.

Direct auf die Blutgefässe Bezug nehmend, wickelte ich eine untere Extremität mit einem Esmarch kräftig ein, um dieselbe so blutleer als möglich zu machen. Mit der centralen Binde versehen liess ich das Bein noch eine Weile liegen, bis es sich ordentlich kühl anfühlte, dann wiederholte ich die obigen Reibeversuche, auf dessen Dorsum pedis. Mindestens ebenso rasch wie früher traten auch jetzt Epidermolysen ein, die rothe Stichelung jedoch war nicht zu sehen auch bei



starkem Anspannen. Jene minimalste Menge Flüssigkeit unter dem gelösten Häutchen war vorhanden, aber ein erhebliches Wachsen derselben zur Vesikelbildung fand nicht statt. Die Excoriationen sahen feucht aus wie früher, aber zur Tropfenbildung kam es nicht und abgetrocknet befeuchteten sie sich relativ langsam. Nachdem die centrale Binde gelöst worden, erschienen erst allmälig die früheren Bilder wieder.

Hierauf wendete ich mich zur Untersuchung der Hautinervationen und hoffte von ihr etwelche neue Anhaltspunkte zu bekommen. In ganz befriedigender Weise waren die Sensibilitätsprüfungen weder beim Vater noch Töchterchen durchführbar, da diese Dinge von Seite des Patienten grosse Aufmerksamkeit und das nöthige Geschick verlangen. Und so fiel mir ein bei der kleinen Patientin auf dem einen Fussrücken ein ziemlich umfangreiches Stückchen Haut mit Cocain zu anaesthesiren. Trotz vollständigster Empfindungslosigkeit der Haut trat die Epidermolysis in der angegebenen Zeit ein. In derselben Absicht wurden auch elektrische Ströme (faradischer und constanter) durch circumscripte Hautpartien geleitet. Ich benutzte hiezu die Knopfansätze eines Tasterzirkels mit isolirtem Griff. Die Ströme wählte ich so stark, als sie zur Noth vom Patientchen noch ordentlich ertragen wurden und liess sie quer durch Unterschenkel oder Fuss oder auf ein zwischen die beiden Zirkelknöpfchen eingeklemmtes Hautstückchen fünf bis fünfzehn Minuten lang einwirken, dabei trat nie eine Blasenbildung auf, noch konnte ich bei der Anwendung dieser Ströme an der Haut irgend welche Besonderheiten constatiren.

Die Hypnose wurde nicht unversucht gelassen. Sie gelang beim Patientchen leicht, dabei trat fast stets bedeutende Rigidität in den Extremitäten auf. Es wurde ihm absolute Empfindungslosigkeit an einem Unterschenkel, an einem Fusseetc. suggerirt. Auf kräftige Nadelstiche daselbst reagirte das Kind nicht mehr und nun wurden wieder durch Reiben beabsichtigte Epidermalysen erzeugt, was wie in früherer Weise gut gelang. Eine fernere diesbezügliche Suggeation lautete: „Du darfst und wirst beim Reiben keine Blasen mehr bekommen aber trotzdem trat alsobald wieder die Loslösung ein. Auch in therapeutischer Beziehung war das Hypnotisiren nicht von Erfolg

begleitet, dagegen will die Umgebung deutlichen Einfluss bemerkt haben auf das Zähneknirschen, so oft Abends diesbezügliche Suggestionen stattfanden.

Von ganz besonderem Interesse musste es auch sein zu prüfen, welche Arten von Traumen diese Erscheinungen hervorbringen. An verschiedenen Stellen der Haut, namentlich die Maleolen am Fussgelenk, wo sonst gern Blasen entstehen, wurden mit dem Percussionshammer ziemlich kräftig beklopft, wobei ich die einzelnen Schläge so rasch wie möglich einander folgen liess. Nach jeweilem 10 und mehr Minuten langem Klopfen war noch keine Lostrennung der obersten Epidermisschichten sichtbar. Die beklopfte Stelle machte dann den Eindruck einer grossen Urticariaquadel in Farbe, Schwellung und Anfühlen. Bei gelegentlichem Nachsehen waren aber zuweilen diese Erscheinungen wieder gänzlich verschwunden. Bei diesen Klopfversuchen hat man darauf zu achten, dass die Schläge genau senkrecht auf die Haut treffen, da sonst ein gewisses Gleiten und Reiben des Hammers entstehen würde. — Ein zweiter hier einschlägiger Versuch wurde bewerkstelligt, indem man die Epidermis kräftig zwischen den beiden Daumenfingernägeln presste, ohne sie natürlich excoriativ abzuquetschen. Diese Traumenqualität beförderte stets einige kleinste, kristallene Flüssigkeitstropfen zum Vorschein, ab und zu erschienen auch minimalste Blutpunkte in der Haut, ohne dass eine Blase hervorgebracht werden konnte. Auch gegen chemische Reize zeigte die Haut keine sonderliche Empfindlichkeit. Drei Tage lang wurden regelmässig an derselben Hautstelle kräftige oder schwächere Jodanstriche gemacht, ohne dass sich eine Blasenbildung oder stärkere Reaction zeigte. Watte wurde mit Chloroform durchtränkt und so lange auf der Haut liegen gelassen, als das Mädchen den brennenden Schmerz ertrug. Lebhafte Röthung ohne Blasenbildung stellte sich ein, um bald wieder zu verschwinden. Dieselben Experimente wurden noch unternommen mit allerlei anderen Chemikalien wie Salmiakgeist, Säuren etc. ohne wesentliche Differenz der Wirkung bei anderen Leuten. Auch das Emplastrum cantharidum wurde nicht unversucht gelassen. Am linken Unterschenkel im oberen Drittel wurde ein halbes Vésicatoire d'Albespeyre aufgelegt.



Erst nach $10^1/_2$ Stunden trat Exsudation mit Blasenbildung auf. Die Blase hatte genau die Grösse und Form des Vésicatoire ohne wesentliche Alteration der Umgebung. Der Inhalt dieser Blase war ein klares Serum, mehr geléeartig und nicht so dünnflüssig wie bei den oben beschriebenen traumatischen Blasen. Empfindlicher als gegen all diese Dinge scheint die Haut für die Wärmeeinwirkungen zu sein. In einem nur mässig warmen Bade röthet sich die Haut rasch und ziemlich intensiv, und hatte man, wie schon früher bemerkt, absichtlich oder unabsichtlich eine solche Akantholysis erzeugt, so bildet sich ausserordentlich rasch eine pralle Blase und ältere füllen sich wieder gut an. Auch scheint im Bade die Haut an Resistenz zu verlieren, so dass es nach einem protrahirten warmen Bade schwierig wird, durch Reiben an geeigneter Stelle, (Fussrücken) eine Blase zu erhalten, meist reisst die Haut durch, ehe man sich versieht. Gegen plötzliche Hitzeeinwirkungen scheint die Haut nicht besonders empfindlich zu sein. Das Mädchen weiss zu berichten, dass es sich an heissem Kaffee schon wiederholt gebrannt habe, ohne dass dabei Blasenbildungen zum Vorschein gekommen wären.

Kälteeinwirkungen, wie Aeterspray beeinflussen die Haut in folgender Weise. Zuerst liess ich den Spray auf die Haut einwirken, bis das Mädchen Kälte empfand, dann begann ich zu reiben unter Fortsetzung eines schwachen Sprays, natürlich ohne die Haut zum Gefrieren kommen zu lassen. In allen drei Sitzungen traten bei dem 3 bis 5 Minuten langen Reiben keine Lösungen noch Blasenbildungen ein. Nach dem Aussetzen des Experimentes röthete sich die besprayte Hautfläche sehr lebhaft und in der zweiten Sitzung, weniger deutlich in der dritten, wuchs nach und nach aus dem Centrum der Röthung eine grosse, schöne Quadel heraus. Es war das gerade jene Stelle, die gerieben wurde, welche jetzt blass, geschwellt, palpabel, resistenter sich zeigte. (Am linken Fussgelenk innerhalb des äusseren Knöchels). Jucken noch andere Sensationen bestanden nicht. Nach circa $^3/_4$ Std. begann die Erscheinung zu schwinden.

Diese experimentellen Beobachtungen abschliessend, will ich noch bemerken, dass sich auch in der Vola manus, an den



Fusssohlen in kürzester Zeit Blasen erzeugen lassen, nur genügt dazu nicht die Fingerkuppe, sondern man muss sich eines härtern, glatten Gegenstandes, am besten einer glatten Thermometerhülse bedienen; macht man damit einige rasche, sägende Stösse, so treten die oben beschriebenen Erscheinungen sehr bald ein, nur wirft die Haut hier keine Fältelung und ist nicht verschieblich wegen des dicken Stratum corneum. Aus diesem Grunde bleibt auch die absichtlich erzeugte Blase, wenn sie nicht weiter malträtirt wird, flach.

Manche von diesen experimentellen Beobachtungen wurden auch sogleich mikroskopisch verwerthet. Das minimale Quantum von Flüssigkeit, das sich beim Lösen dieses oberflächlichen Häutchens unter demselben einstellt, wurde sofort, theils ungefärbt, frisch, theils auf einem Deckgläschen eingetrocknet tingirt untersucht. Man findet in diesen Präparaten fein körnige und krumelige Massen, freie, gut erhaltene Kerne von Retezellen, kleinere und grössere Trümmer von Zellplasma und Kernen, Schleimfäden, hingegen keine rothen Blutkörperchen oder granulirte Rundzellen. Auch sah ich in diesen Präparaten nie eine isolirte, gut erhaltene Zelle des Malpighischen Schleimnetzes oder Gruppen von solchen, wie sie sich im Inhalt spontaner Blasen oft relativ reichlich finden. Bei diesem Process scheint also eine sehr rapide und gänzliche Zertrümmerung der Zellen, namentlich ihres Plasma stattzufinden. Die Kerne scheinen resistenter zu sein.

Erzeugt man Abends beim Mädchen eine solche oberflächlichste Hautablösung, so trifft man Morgens im Contentum der über Nacht entstandenen Blase ziemlich reichlich Eiter, oder nimmt das Mädchen nach einer solchen Manipulation ein warmes Bad, so füllt sich, wie schon gemeldet, die Blase nach circa $1/4$ Stunde ziemlich prall und nun finden sich in deren Inhalt verworfene, isolirte, normal tingirte Riffelzellen. Bei den Querschnitten durch diese absichtlich erzeugten, also sehr jungen Blasen muss ich ja wieder auf deren Inhalt ausführlicher zurückkommen, daher seien diese Befunde hier nur kurz erwähnt. Die Reaction dieser ersten Spur Flüssigkeit, die sich während der Lösung des Häutchens bildet, ist alkalisch.

Auch das sich loslösende oberflächliche Hautläppchen wurde gelegentlich abgetragen und so in frischestem Zustande der mikroskopischen Untersuchung unterworfen. Für spätere Conservirung kamen manche Stücke sofort in Tinctionsflüssigkeiten, andere zur Isolirung der Zellen in Rauvier's Drittelalkohol nach vorhergehender Tinction. Zum weiteren mikroskopischen Studium der Zellveränderungen versäumte ich auch nicht das Anlegen von Querschnitten durch diese losgeriebenen Hautläppchen, besonders pflegte ich diese Untersuchungen eifrig in der ersten Zeit, als mir noch jedes andere Hautmaterial von diesen Patienten mangelte. Da ich aber bei den Querschnitten durch diese Blasenbildungen wieder genau dieselben Wahrnehmungen anführen muss, so will ich mir jede histologische Beschreibung an dieser Stelle ersparen.

Um Daten über die Constitution des Reticulums und seiner Zellen zu gewinnen, benutzte ich diese Hautläppchen ferner zu histochemischen Untersuchungen: ich prüfte die Zellreactionen auf Säuren, Alkalien, Lugol'sche Lösung u. s. w., ohne ein anormales Verhalten der Zellen diesen Chemikalien gegenüber gesehen zu haben. Die Lösung dieser Aufgabe fand aber, offen gestanden, eine zu rasche Erledigung, schon für sich allein wäre dies eine mühevolle und schwierige Arbeit gewesen, hätte ich mich vergleichend zu sehr in's Detail ergehen wollen. (Ich hielt mich an die Arbeit von Dr. P. G. Unna: „Zwei vergessene Arbeiten — 1889").

Die bei diesen Versuchen entstandenen Excoriationen verwendete ich gelegentlich zur Anfertigung von Radir-Präparaten. Entfernt man rasch das losgeriebene Häutchen und kratzt man nun mit einem Messerchen auf der excoriirten Stelle, so gewinnt man dadurch Zelldetritus, auch isolirte Retezellen, reichlicher aber ganze Haufen von solchen in Fetzen und Fetzchen noch zusammenhängend. Zu dieser Zeit scheinen diese Zellen noch ordentlich fest auf ihrem Standorte zu haften, denn, wenn man nicht relativ kräftig radirt, so ist ihre Zahl im gewonnenen Präparate gering. Geschieht das Auftragen auf's Deckgläschen zur Anfertigung von tingirten Trockenpräparaten nicht schonend, so werden die Kerne und das Protoplasma verstrichen, der Kern oft spermaartig geschwänzt oder zu langen



Fäden ausgezogen. Bei diesen Manipulationen erscheint das Zellprotoplasma resistenter als der Kern, ein Fingerzeig für die Consistenz etc. Ueberhaupt liefert die Haut dieser Patienten durch ihr eigenthümliches Verhalten ein vorzügliches Material zum mikroskopischen Studium der Riffelzellen.

Der Heilungsverlauf dieser experimentell erzeugten Blasen und Excoriationen ist genau derselbe wie bei den spontan auftretenden. Die Blase bleibt durchscheinend hell ohne Reaction oder ihr Inhalt wird trübe und Erscheinungen von Entzündung können hinzutreten. Ueber kurz oder lang trocknen sie ein, die Blasendecke wird abgestossen und zum Vorschein kommt wieder jene ausserordentlich leicht lädirbare, junge, rothe, bräunlichrothe Epidermis, die aber bald einer Restitutio in Integrum Platz macht. Die junge Epidermis ist namentlich in ihrer ersten Zeit so leicht lädirbar, dass sie beim blossen unvorsichtigen Festhalten des Fusses für die verschiedenen Versuchsmanipulationen weggewischt wird. Auch die excorirten Stellen heilen wie jede andere oberflächlichste Excoriation. Erst nässt die Stelle noch einige Zeit, sondert unter stärkerer oder schwächerer Reaction eitrige Flüssigkeit ab, bedeckt sich dann trocknend mit einer Kruste und heilt. Oder sich selbst überlassen, kann sie gelegentlich recht schmerzhaft werden. einen Monat und mehr ulceriren, sich in der Peripherie vergrössern, um dann erst ohne Narbenbildung oder Pigmentation zu heilen. Bei diesem Mädchen hinterliessen einige Excoriationen bräunliche Pigmentirungen, welche heute nach $^3/_4$ Jahren noch leicht sichtbar sind. Wenn ich mich recht besinne, so sind das jene Stellen, an denen gekrazt wurde zur Anfertigung von Präparaten.

Bei all diesen kleinen Operationen waren Binden von Stärke-Gaze nicht zu verwenden. Die gesteiften Bindentouren erzeugten beim Herumgehen, namentlich an ihren rauhen Rändern bei warmer Witterung Blasen und rothe, brennende, druckempfindliche Flecken, immer musste weiches Verbandmaterial angelegt werden.

Zur Gewinnung von Querschnitten durch diese Efflorescenzen excidirte ich beim Mädchen Anna Dürst eine absichtlich erzeugte Blase. Nach etwa 3 Minuten langem Reiben pro-



ducirte ich zu diesem Zwecke am seitlichen, inneren Dorsum ped. über dem os scaphoid eine nach Form und Grösse gewünschte Epidermolysis. Für einen ungenirten Heilungsverlauf war die Stelle allerdings nicht gerade günstig, aber ich musste die Localität etwas eilig der gelegenen Zeit und den günstigen Eigenschaften des Objectes anpassen. Sogleich nachdem die oberflächliche Lösung eingetreten war, umgab ich dieselbe mit einem schützenden Gummiring und erzeugte mit einem Esmarch Blutleere des Fusses. Nachdem der centrale Schlauch angelegt und die periphere Binde entfernt worden, hatte sich bereits eine 1 Cm. lange und 0·6 Cm. breite Blase mit schlaffer, runzeliger Decke gebildet. Sofort wurden ein Hautoval mit Blase und Unterhautzellgewebe mit noch reichlich normaler Umgebung excidirt. Diese jüngste Blase schien auf absolut normaler Umgebung zu stehen. Vom Auftreten der Loslösung bis zur vollendeten Excision mochten etwa 3 weitere Minuten verstrichen sein. Das Hautstück wurde sofort in absoluten Alkohol gelegt. Dann folgte Naht, Verband, Ruhe. Bei der kleinen Operation war so gut wie gar keine Blutung aufgetreten. Nach 10 Tagen wechselte ich den Verband, die Wunde zeigte keinerlei Reaction, ebenso wenig die Umgebung auf Carbol oder Jodoform. Da die Wunde schon ordentlich fest erschien, wurden die Nadeln zum grössten Theil entfernt, das Mädchen sollte noch einige Zeit weiter zu Bette bleiben. In unbewachten Stunden aber gestand die Kleine herumgegangen zu sein und so kam es, dass sich beim nächsten Verbandwechsel eine breite, offene Hautwunde zeigte mit reiner Granulationsfläche. Dieses kleine Missgeschick kam mir eigentlich nicht ungelegen, sofort versuchte ich Reverdin'sche Transplantation. Die Hautstückchen wurden einer 30jährigen Frauensperson über dem Ellenbogen entnommen (nach König Lehrbuch d. spec. Chirurg. 1886, Bd. III, pag. 335), leider sind mir dieselben aber nicht angewachsen, auch ein zweiter Versuch schlug fehl. Unterdessen hatte von den Wundrändern her die Epithelwucherung grosse Fortschritte gemacht und nach circa 2 Monaten war die ganze Wundfläche unter Borsäurebehandlung vollständig überhäutet. Heute nach $^3/_4$ Jahren findet man an der betreffenden Stelle nur noch eine schmale bräunlich pig-

mentirte, empfindliche Narbe. Eine kleine Wahrnehmung mag hier noch rasch Erwähnung finden. Sobald nämlich die Loslösung jenes epidermoidalen Hautläppchens eintritt, so findet man dasselbe, obwohl leicht hin und herverschieblich, an einzelnen Stellen adhärent, was namentlich beim allmäligen Füllen der Blase deutlich wird. Es hebt sich die Blasendecke nicht in gleichmässiger Rundung, sondern sie ist im Anfang oft buckelig, faltig, als ob ein Tackelwerk hindernd im Spiele wäre.

Vom excidirten Hautoval wurden gut gehärtete Portionen in der üblichen Weise in ein Mikroton eingeschmolzen, in Querschnitte zerlegt und theils tingirt, theils ungefärbt untersucht. Zur Tinction verwendete ich mit Vorliebe Grenacher's Alauncarmin und entwässerte die Schnitte zur Nachfärbung des Plasmas in absolutem Alkohol, dem eine Spur Pikrinsäure zugesetzt wurde. Gelegentlich fanden auch andere Tinctionsflüssigkeiten, Pikrocarmin, Gentianaviolett, Methylviolett, Hämatoxylin, Eosin Verwendung. Die Aufbewahrung der Präparate geschah meist in Canadabalsam, Glicerin oder Glicerin mit Aqua āā. Mir war das Alauncarmin eine ausserordentlich angenehme Farbe, es überfärbt nicht leicht und ruhig kann der Landarzt seines Amtes walten, ohne dass die Präparate gleich ruinirt werden und so blieben dieselben meist zu ihrem Vortheile 15, 24, 48 Stunden in der färbenden Lösung.

Bei der Mikroskopie findet man das Strat. germinativ. durch diesen pathologischen Process in zwei Hälften gespalten. Die Spaltung findet meist in jenen oberen Schichten mit horizontal gelagerten Kernen statt, kann gelegentlich aber auch tiefer interpapillär einsetzen. Am Blasenboden lagert die breitere Schleimschichthälfte, das Stratum papillare noch solide bedeckend. Die Blasendecke wird gebildet vom unversehrten Strat. corn., Strat. granoulos. und einer verschiedenen Anzahl Zellagen der Schleimschicht. Innen, den Blasenraum einfassend, sieht das Rete Malpighii zerklüftet und zernagt aus. Von der Blasendecke herunter hängen in manchen Präparaten fransenartige Stränge degenerirender Zellen oder abgerissene Schweissdrüsenausführungsgänge. In den Blasenecken tragen oft noch Säulen von Riffelzellen die langsam abfallende Decke.



Der Blaseninhalt besteht aus einer feinkörnigen, auch krümeligen Masse, in der ab und zu ein freier, gut erhaltener, homogen gut tingirter oder blasser Kern oder ein zerfallender Trümmer eines solchen suspendirt liegt. Gelegentlich zieht auch ein Schleimfaden durch diesen Detritus, rothe oder weisse Blutkörperchen finden sich unter diesen Zelltrümmern keine. Gewöhnlich trennt ein heller Saum diese Detritusmassen von der Blasenbasis als Zeichen einer bereits eingetretenen lebhaften Exsudation.

Interessante Veränderungen gehen an den Retezellen selbst vor sich. Ihr Plasma quillt plötzlich stark auf, das Stratum Malpighii verbreitert sich bedeutend, diese Quellung scheint sehr rasch das ganze Protoplasma der Zelle zu befallen. Und so findet man denn relativ spärlich jene Zeichen partieller Protoplasmadegenerationen, wo ein gut erhaltener Kern mit einem hellen, hellgrauen ungefärbten Fleck oder Hof umgeben ist oder wo der Kern gleichsam in einem hellen, durchsichtigen Ringe steckt oder wo bei einer Zelle die ganze eine Protoplasmahälfte ungefärbt hell, hellgrau, feinkörnig trüb aussieht, während die andere Hälfte nicht alterirt erscheint. Alle diese Erscheinungen am Protoplasma sind hier deutlich zu beobachten und bedeuten das erste Stadium der Zellveränderung. Der Kern macht ähnliche Veränderungen durch, ist aber mit denselben dem Plasma gegenüber immer etwas zurück. Seine Quellung ist keine wesentliche, meist wird sein Plasma mit der zunehmenden Quellung des Protoplasma gleichmässig blass und blasser, so dass man an mancher Stelle nur noch seine feinkörnige Contour erkennt oder er ist vom Zellplasma gar nicht mehr zu differenziren. Wieder an anderer Stelle erscheint der Ort als ein helles Loch oder ein heller, grauer, feinstkörniger Fleck. Reichlicher als beim Zellprotoplasma findet man bei ihm die Vacuolenbildung, so kann der eine Pol oder die eine Hälfte verschwunden sein oder die eine Randzone ist in Form eines hellen Halbmondes untergegangen oder es hat sich um seine ganze Peripherie ein hellglänzender ungefärbter Ring gelegt, so dass der Kern selbst nur noch sehr klein erscheint und man dessen ehemalige Grösse nur noch durch jene fein punktirte Contour vom Zellproto-



plasma differenziren kann, sein Plasmarest kann dabei schwach oder kräftig tingirt sein. Der Nucleolus oder die Nuclei sind im erblassten Kern oft noch deutlich vorhanden, doch gehen sie meist mit dem letzteren unter. Am Rande des zerfallenden Rete trifft man oft noch gut erhaltene, homogen gut tingirte Kerne, während das Zellprotoplasma um dieselben herum bereits partiell oder total auseinander gefahren ist. Oft sind diese Kerne, vielleicht noch mit einem schmalen Plasmafaden am Rete hängend, in feinkörnigem, fädigem oder krümeligem Zerfall.

Im Allgemeinen trägt dieser ganze Zellverwüstungsprocess einen ungemein stürmischen Charakter; da, wo die Blase entstanden, sieht es aus, als ob eine Bombe eingeschlagen hätte, die einzelnen Zellen sind entweder total zertrümmert oder angerissene Zellprotoplasmastücke, Kerne und Kerntrümmer liegen reichlich herum und was von Rete in nächster Umgebung des Blasenraumes in Zusammenhang geblieben, ist entweder getödtet oder gelockert stark krank.

Die dem Blasenraum entfernt gelegenen Retezellen sind nicht alterirt, an der Blasendecke ist das Stratum granulosum meist noch von mehreren absolut unveränderten Retezelllagen bedeckt und ebenso hat der Blasenraum nirgends das Stratum papillare erreicht, sondern Letzteres ist überall von der gut aussehenden Cylinderzellschicht plus meist noch vielen normal beschaffenen Schleimschichtlagen bedeckt.

Beim Erzeugen dieser Blase war der reibende Druck natürlich nicht genau zu localisiren. Die nächste Umgebung der Blase hatte ebenfalls bald hier, bald da mehr oder weniger zu leiden, daher trifft man in der Umgebung der Blase in der Schleimschicht öfters bald kleinere, bald grössere, bald runde, bald eckige Lücken oder Löcher, welche quellendes oder verflüssigtes Protoplasma bedeuten. Hier bei den verschiedensten Stadien der Vacuolenbildungen im Rete Malpighii kann man am besten alle die oben beschriebenen Zellveränderungen verfolgen. In allen Schichten des Stratum germ. kann diese Vacuolenbildung einsetzen, ausgenommen die Cylinderschicht, diese habe ich durch das Trauma primär nie verändert gefunden. Wie schon bemerkt, beginnt das Schwellen der Zellen mit Vorliebe oder fast ausschliesslich in den oberen und

mittleren Zellagen und da wieder besonders oft zwischen den Papillen, so dass beim Wachsen der Vacuolen im Rete auf den Papillenspitzen in der ersten Zeit der Blasenbildung noch Säulen von Schleimschicht stehen bleiben, deren Zellen durch die sich hebende Blasendecke etwas in die Länge gezogen erscheinen. Diese Zellsäulen reissen durch und die fertige Blase ist einkammerig.

Die Exsudation aus dem Stratum papillare in die Schleimschicht hinein setzt mikroskopisch erkennbar schon sehr früh ein. Längs der Blasenbasis glaube ich in dünnen Schnitten deutlich da und dort eine Verbreiterung der Intercellularräume, namentlich der Cylinderschicht, wahrzunehmen. Die regelmässige Stellung der Cylinderzellen hat manchenorts durch den Exsudatstrom deutlich gelitten. In mancher breiten Basis obiger Zellsäulen über den Papillenspitzen trifft man einen hellen Exsudatkeil in's Rete hinein. In einem Schnitte fand ich sogar etwas seitlich vom Centrum des Blasenbodens die Cylinderzellen mit noch einigen Lagen Retezellen im ganzen Umfang einer Papillenspitze durch die Exsudation zu Grunde gerichtet (starke Quellung, feinkörnige Trübung des Protoplasmas, fast totale Erblassung des Kerns), so dass die Papillenspitze im ersten Moment nackt erschien.

Die Epidermis dieser Leute zeigt in ihrem Bau, in Form und Grösse der einzelnen Zellen, in der Breite der verschiedenen Schichten keine erkennbaren Unterschiede von der Oberhaut anderer Menschen.

Zur Cutis gelangend, machte mich hier mein ehemaliger, hochverehrter Lehrer, Herr Prof. Klebs in einer brieflichen Mittheilung auf einen sehr wichtigen Befund aufmerksam. Dieser Autor fand nämlich die Gefässe bis in die feinsten Capillaren hinein ausserordentlich zellenreich. Im Uebrigen lässt sich keine weitere Wahrnehmung am Stratum papillare oder reticulare noch an den darin vorhandenen Organen melden, namentlich sind die Papillen unter dem Blasengrunde nicht erkennbar verändert.

Zur Illustrirung meiner histologischen Schilderungen mögen hier anschliessend noch einige Photographien ihren Platz finden. Mein Bruder Dr. med. Friedrich Blumer in



Wallenstadt macht sich ab und zu in Photographie zu schaffen und seinem Entgegenkommen habe ich den Besitz einiger photographischer Bilder von Blaseneruptionen beim Mädchen Anna Dürst zu verdanken. Gelegentlich versuchte sich derselbe auch, allerdings mit den denkbar einfachsten Mitteln, photographisch an meinen histologischen Präparaten. Ein kleiner Hartnack aus Besorgniss für ein grosses System, eine kleine, gewöhnliche photographische Camera, ein Reflexspiegel für Sonnen- oder eine Sammellinse für Lampenlicht war der ganze Apparat, der, in horizontaler Lage auf einem Tische befestigt, zur Verwendung kam. Bei schwacher Vergrösserung wurden die Bilder ganz instructiv, so dass ich nicht anstehe, einige derselben mit verbindlichstem Danke hier folgen zu lassen, wohl bemerkend, dass dieselben durchaus keine Musterphotographien sein sollen, sondern nur die Dienste flüchtiger Skizzen ersetzen.

Ein weiteres Untersuchungsobject bildete eine peripher fortschreitende, 20 Stunden alte, spontane Blase der Fusssohle. Der Blaseninhalt enthielt rothe Blutkörperchen und Eiterzellen. Meine Absicht war, mit einem Scalpel vom Rande her, mässig tiefgreifend, die ganze Blase abzutragen. Der Blasenraum hatte sich aber so kräftig in die Tiefe der Cutis gebohrt, dass der Versuch fehlschlug, dass ich nur Blasenumgebung und etwas randständigen Blasenboden bekam. Nichtsdestoweniger waren die Präparate sehr lehrreich. Tinctionen wurden ausgeführt wie früher, nur fand das Methyl und Gentianaviolett etwas reichlichere Verwendung, um die Rundzellen besser hervorzuheben. In den Reihen der interpapillären Epithelfortsätze der Blasenumgebung findet man helle Lücken und Löcher, die wieder auf einer Schwellung und Trübung mit Vacuolenbildungen der Epithelzellen beruhen. Das Quellen des Protoplasmas scheint hier ein besonders kräftiges actives[1]) zu sein,

[1]) Anmerkung. Diese Ansicht activer Zellbetheiligung bei gewissen Blasenbildungen steht nicht vereinzelt da. „Klebs“ nimmt in seinem 1876 erschienenen Lehrbuch der path. Anatomie als wahrscheinlich an, dass die direct dem Reize der Hitze ausgesetzten Epithelzellen sich activ bei der Blasenbildung betheiligen. Eine Reihe von späteren Forschern sind zu anderen Resultaten gelangt. A. v. Biesiadecki hatte früher dieselbe Ansicht, welche er später selbst widerlegte. (Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaft LVII. Bd., II. Abth., Heft 3. Wien 1868.)



denn die normalen Riffelzellen in der Umgebung dieser Vacuolenbildungen sind förmlich zu einem Ringe gepresst und auch die entfernter stehenden werden stellenweise durch den Druck verdichtet.

Gelegentlich drängen diese schwellenden Partien kräftig gegen die Papillen vor. Mitunter ist ein solcher Epithelzapfen schon entzweigegangen. Die Kraftentfaltung der quellenden Epithelzellen kommt hier wohl deshalb so schön zur Geltung, weil die Widerstände in Folge des dicken Strat. corn. grösser sind wie bei der früheren Blase. Die Papillen in der Blasenumgebung sind geschwellt und die Gefässe des ganzen Strat. papil. etwas erweitert.

Am randständigen Blasengrunde sind die Papillen von Epithel entblösst und mit dem übrigen Strat. papil. reichlich mit Rundzellen infiltrirt. Die stark erweiterten Gefässe der Cutis aber, namentlich die des Papillarkörpers, sind mit Rundzellen oft förmlich vollgestopft. Am Rande, da, wo noch Rete mit dem Papillarkörper in Zusammenhang steht, wandern Rundzellen vom letzteren ins erstere hinein, kurz man hat hier das Bild einer acuten oberflächlichen Dermatitis.

Mit den Schnitten und Text Fig. 7 u. 8 bin ich am Schlusse meiner derzeitigen Beobachtungen angelangt und es wird sich nun fragen, wie diese seltsame Krankheit allgemein pathologisch aufzufassen ist, ob der zerstörende Dämon in den Schleimschichtzellen selbst hausen mag, ob das Retezellplasma dieser Leute chemisch abnorm zusammengesetzt ist, so dass dasselbe eine gewisse Substanz enthält oder ein gewisses zuviel einer solchen besitzt, die sehr leicht quillt bei reibendem und knetendem Drucke. Oder wird den Retezellen eine gewisse Eigenschaft verloren gegangen sein, eine Substanz zu produciren, welche ihnen normalerweise Resistenz verleiht, oder wird ihnen das Material fehlen oder kommt ihnen dieser Stoff einmal gebildet in den oberen so leicht quellenden Schichten bei den verschiedenen Altersmetamorphosen wieder abhanden, und hätten wir es hier mit einem Analogon zur Osteomalacie, mit einer Acanthomalacie (Stachelzellerweichung) zu thun, oder endlich wird es sich um eine ausserordentlich schlechte Cohäsion der Retezellen untereinander handeln? Von einer solchen Auf-

fassung dieser Krankheit als einer quasi angeborenen Acanthodebilitas bin ich abgekommen.

Gelegentlich (18. Sept. 1891) übersandte ich ein Präparat der ersten sechs Minuten alten Blase mit einer kurzen Notiz Hr. Prof. Klebs in Zürich. In freundlichster Weise schrieb mir dieser in der Gefässpathologie so hocherfahrene Autor nach einer einleitenden Bemerkung Folgendes: „Die Sache ist von grosser allgemein-pathologischer Bedeutung, indem sie zum ersten Mal Licht wirft auf die ganze grosse Gruppe der Gefässneurosen. Aus eigener Anschauung habe ich bis jetzt nur diejenigen Formen gekannt, bei denen in Folge eines jeden leichten Reizes eine hyperämisch-ödematöse Schwellung eintritt, die also gestattet, Namen und Zeichen auf die Haut zu schreiben. Ihre Fälle haben das Charakteristische, dass bei denselben Exsudat in die Epidermis eindringt und das Strat. muc. spaltet. Sie meinen, dass die Ursache im letzteren liege, allein das möchte ich bezweifeln. Es genügt die Entstehung eines sehr starken Exsudates aus den Gefässen, um auch in sonst normaler Haut Blasenbildung hervorzubringen; ja ohne ein solches Exsudat kann Blasenbildung nicht stattfinden. In diesem letzteren liegt also das Wesentliche. Glücklicherweise finden wir nun in Ihrem Präparate eine Veränderung vor, welche namentlich im Vergleich mit den Veränderungen eines anderen hereditären Processes der Hämophilie ganz sicheren Aufschluss über die Ursachen dieser Erscheinungen gibt. Es sind dies ganz ausserordentlich zellreiche Blutgefässe, deren Wandungen noch ganz den embryonalen Charakter besitzen bis in die feinen arteriellen Capillaren hinein. Einen ganz analogen Befund habe ich in einem Fall von Hämophilie constatiren können und denselben in meiner allgem. Pathologie Bd. I., Seite 30 angedeutet. Die histologischen Details sind in Demonstrationen und Vorlesungen mehrfach von mir erwähnt worden; es handelt sich dabei um ganz ähnliche Verhältnisse an den Gefässen der Haut und der Muskeln wie in Ihren Fällen. Ich möchte vermuthen, dass ein und derselbe Process, der in beiden Fällen angeboren und ererbt ist und der als mangelhafte Ausbildung des definitiven Zustandes der Blutgefässe, als Dysplasia vasorun bezeichnet werden kann, in dem einen zur Blutung, in dem anderen zur



Exsudation führt. Traumen sind in beiden die Ursache der pathologischen Erscheinung des Symptoms. Es fragt sich, ob Sie in Ihren Fällen nicht eine Beziehung zu Blutungen finden können, ob nicht z. B. bei Zahnextractionen bei diesen Leuten heftigere Blutungen eintreten, welche durch die mangelhafte Contractilität der Blutgefässe bedingt sind? Vielleicht auch ist die Verschiedenheit der Symptome bedingt durch eine verschiedene Verbreitung des Processes innerhalb des Gefässsystems. Wenn z. B. die Arterien nicht theilnehmen an der mangelhaften Ausbildung ihrer Wandungen, wird in der That bloss Exsudation, keine Blutung eintreten, indem der genügende Contractionsgrad derselben die Blutung hemmt."

Diese Mittheilungen, für welche ich meinem hochverehrten Lehrer Hr. Prof. Dr. Edwin Klebs, Director des Patholog. Institutes in Zürich, bestens danke, haben mir in die pathologisch-anatomische Beurtheilung dieser Krankheitsfälle vollständige Klarheit gebracht. Auch ich dachte gleich im Anfang meiner Beobachtungen an eine besondere Form abortiver Hämophilie oder eine nahe verwandte Krankheit. Zu dieser Diagnose wurde ich noch besondere gedrängt, weil ich bei meinen ersten Aufzeichnungen (Fall Joh. Jakob Dürst) stets nur exquisit hämorrhagische Blasen zu Gesichte bekam. Später gerieth ich wieder in Zweifel, ob wirklich diese ausserordentlich lebhafte und sehr früh einsetzende Exsudation aus den Gefässen die primäre Rolle spiele oder ob dieselbe secundär als Reaction gleich mit einer traumatischen Abtödtung der Zellen einsetze. Daten, welche die Krankheit in sehr nahe Beziehung zu den Gefässen brachten, fand ich reichlich. Solche fehlten auch in keiner Krankengeschichte der früheren Autoren, aber ich musste mich doch fragen, ob diese grosse Gefässempfindlichkeit nicht gerade die Folge der fast beständigen Blasenbildung sein könnte ob nicht durch das fast fortwährende Gereiztwerden die Gefässe oder ihre Centren an Tonus und Widerstand eingebüsst hätten und die Patienten so in Folge einer Resistenzlosigkeit der Epithelzellen, durch Erwerbung und Anzüchtung secundär zu dieser exquisiten Angioneurose gekommen seien! Nun mit der Thatsache der Dysplasia vasorum fallen diese Bedenken dahin, diese Epidermolysis ist eine Angiopathie.



Nur beiläufig will ich noch rasch daran erinnern, dass auf der äusseren Haut Blasen vorkommen, die histologisch einen ganz ähnlichen Charakter zeigen, die aber ganz unzweifelhaft auch nicht bedingt sind durch eine Resistenz oder Cohäsionsverminderung der Epithelzellen, sondern die ganz sicher aus einer primären Gefässaffection hervorgehen. Dies beweist mir ein Fall von rasch tödtlich endender acutester Purpura haemorrhagica mit reichlicher Blasenbildung, den ich vor circa 2 Jahren bei einem 4 Jahre alten Mädchen Kamm zu beobachten Gelegenheit hatte. Auch hier wurde das Rete bald von reinem Serum, bald von reinem Blut blink und blank, stellenweise vom Stratum papill. abgehoben, zum Theil auch gespalten oder dessen Zellen zertrümmert, ausgezogen etc. Leider habe ich damals das Material etwas unpassend aufbewahrt, so dass ich, soweit ich bis jetzt untersuchte, wohl alle Details der enormen Hämorrhagie, aber nicht mehr jene feinen Einzelheiten der Blasenbildungen mit ihren Zellveränderungen wahrnehmen kann.

Hievon liegen zwei Schnitte aus einem mortificirenden Centrum einer umfangreichen Hämorrhagie am Hinterbacken vor. Die Blasen erschienen etwa 12 Stunden nach dem Eintreten der Hämorrhagie. Das Patientchen starb am dritten Krankheitstage. Ausser grösseren Blutungen am Hinterbacken, beiden Unterschenkeln, an einem Oberarm war der Befund so gut wie negativ. Nebenbei bemerkt, steht dieses Mädchen in keinerlei verwandtschaftlichen Beziehungen zu unseren Fällen von Epidermolysis, sondern ich erwähnte die Beobachtung nur, weil diese Purpurblasen ätiologisch und wenigstens in ihrer gröberen histologischen Anatomie eine schönste Parallele zu diesen epidermolytischen Efflorescenzen bilden. Allerdings bestand hier insofern ein Unterschied, als bei dieser starken, umfangreichen Exsudation, Schwellung, blutigen Durchtränkung des ganzen Coriums und Strat. subcut. das Strat. corn. mit oder vor dem Strat. muc. zu recht grossen Blasen abgehoben wurde, die einen nur kurzen Bestand hatten und nach $^1/_2$ Tag sämmtlich geplatzt waren.[1]) Eine tabel-

---

[1]) Nach Besichtigung der Präparate machte mir Herr Prof. Klebs die interessante Mittheilung: „Wahrscheinlich ist es primäre Capillar-Thrombose, welcher sich dann Emigration weisser Blutkörperchen anschliesst."



larische Zusammenstellung des aufgefundenen Materials mag in mancher Beziehung erwünschten und raschen Aufschluss geben.

Bei der Besprechung der Aetiologie, Symptomatologie, Wesen, Prognose, Therapie kann ich mich bei der grossen Einförmigkeit der Wahrnehmungen kurz fassen.

In der Aetiologie spielt die Heredität die Hauptrolle. Die Epidermolysis bullosa hereditaria ist in der Regel ein ererbtes oder doch ein congenitales Leiden. Dasselbe kann bei unzweifelhaft hereditärer Entstehung verschieden lange Zeit latent bleiben, was den Glauben erwecken kann, die Krankheit sei während des Lebens entstanden. Meist beobachtet man die ersten Blasenausbrüche im frühesten Kindesalter oder doch während der ersten Kindheit. Soweit bis jetzt bekannt, hat das Geburtstrauma noch nie Blasen erzeugt. Diese Traumen würden bei älteren Epidermolytikern unfehlbar Blasen erzeugen. (Dito Blutungen bei Hämophilie.) Das mag einen Fingerzeig abgeben, dass sich die Dysplasia vasorum erst nach der Geburt entwickelt mit oder nach den grossen Umwandlungen im Respirations- und Circulationssystem des kleinen Kindes oder im späteren Leben. (Wechseljahre der Frau, wie vielleicht in meinem Falle.) Die Heredität ist nicht immer zu constatiren, die Eltern unserer Ahninen waren, soweit Nachrichten vorhanden sind, frei. Dieser Rückschlag im Zellplasma scheint also hier in der That spontan aufgetreten zu sein. Die Krankheit scheint bei den Völkern germanischen Ursprungs mindestens viel häufiger zu sein als bei denen anderer Race, was aber vielleicht mit der grösseren Aufmerksamkeit deutscherseits in Zusammenhang steht. Das männliche Geschlecht zeigt grössere Disposition als das weibliche u. d. m. Ob hygienische Verhältnisse, psychische Eindrücke von Einfluss auf die Entstehung dieser Krankheit sind, ist nicht zu sagen. Aetiologisch von grossem Einfluss scheint das Geschlecht zu sein. Die Krankheit wird, soweit bis jetzt genauer bekannt, stets durch eine weibliche Person in den Stamm eingeführt (vide Tabelle) und da ist hervorzuheben, dass gerade beim weiblichen Geschlecht die Hämophilie mit Vorliebe in rudimentärer Form vorkommt. Diese rudimentären Formen können sich dann als solche weiter vererben, wie ja nachgewiesenermassen Personen, ganze Fa-

Tabellarische Uebersicht in der Literatur beschriebener Fälle.

Autoren Benennung der Krankheit	**Jahr der Veröffentlichung**	**Anzahl der Belasteten**	**Von diesen Belasteten sind**		**Geschlecht der nachweislich Ersterkrankten**	**Geographische Verbreitung**		
			männlich	weiblich		Deutschland	Schweiz	Oesterreich
1. Alfred Goldscheider, hereditäre Neigung zur Blasenbildung	1882	8	4	4	weiblich	8		
2. Ad. Valentin, Hered. Dermatitis bullosa .	1885	11	9	2	weiblich		11	
3. H. Köbner, hereditäre Anlage zur Blasenbildung (Epidermolysis bullosa hered.) . . .	1886	5	4	1	weiblich	5		
4. Ferd. Hebra, *) als Pemphigus aufgefasst .	1873	4?	2	2	?			4
5. Karl Blumer, erbliche Neigung zu traumatischer Blasenbildung (Dysplasia Vasorum) . . .	1892	16	11	5	weiblich		16	
	Total	44	30	14		13	27	4
Wahrscheinliche Fälle.								
1. Ed. Zillner, Erdrosselung. Blasen an der Strangrinne	1881	1	1					1
2. Ferd. Hebra, als traumat. Blasenbildung an Fusssohlen angeführt .	1874	1		1	weiblich			1

*) Wickhour's, Legg's Fälle von hered. Pemphig.? habe ich in der mir zur Verfügung stehenden Literatur nicht finden können.

milien, ganze Stämme mitunter ausschliesslich dieselbe Form von Hämophilie aufweisen.

Damit, glaube ich, ist auch ätiologisch die Brücke zwischen der Epidermolysis und der Hämophilie geschlagen, bei beiden Krankheiten scheinen fast genau dieselben ätiologischen Momente zu gelten und für mich besteht kein Zweifel mehr, dass wir es in der Epidermolysis mit einer rudimentären Form von Hämophilie zu thun haben. Das Wesen dieser Krankheit besteht in der von Herrn Prof. Klebs vorgefundenen Dysplasia vasorum.

Die aus dieser Auffassung sich ergebenden Consequenzen für die allgemeine Pathologie namentlich der Angioneurosen muss ich Berufenern überlassen.

Symptomatologisch ist die Krankheit ausserordentlich eintönig, alle Fälle zeigen grosse Uebereinstimmung in ihren klinischen Symptomen. Mit den Worten, diese Leute leiden an einer exquisit erblichen, ausserordentlich grossen Neigung zu traumatischen Blasenbildungen, ist die Krankheit charakterisirt und die Diagnose fertig und man braucht sich nur noch zu erinnern, dass die Krankheit exacerbirt in gewissen Jahreszeiten, weniger deutlich bei gewissem Alter der Patienten und dass nicht allein die äussere Haut von solchen Blasen befallen werden kann, sondern dass sich diese Eruptionen auch einstellen können auf der Mundschleimhaut, besonders bei zahnlosen Patienten.

Die Krankheit begleiten oder hängen mit ihr zusammen Schwellung der Lymphgefässe, der Lymphdrüsen, Schwellung und Röthung der Haut um die Blasen herum, allgemeines Unwohlsein bei grossen Eruptionen, Eiterungen, Hämorrhagien in die Blasen hinein, Purpuraflecken u. d. m. Fast constant scheint eine leichte Reizbarkeit der Hautgefässe diese Krankheit zu begleiten.[1])

[1]) Das meist so exquisit Hämorrhagischwerden der Blasen an der Planta pedis und Vola manus mag noch besonders seinen Grund im histologischen Baue der Haut daselbst haben — reichliche und schlanke Gefässpapillen, Stauung bei starkem Geknicktwerden durch starke Widerstände (dickes Strat. corn.), lebhafte Reaction u. dgl., daselbst auch meist intensiveres Trauma etc.

Ueber Sectionsbefunde an Leichen solcher Patienten wurde bis heute noch nichts mitgetheilt. Auch die mikroskopischen Untersuchungen der Eruptionen lassen sich nicht summarisch wiedergeben, da diesbezügliche Mittheilungen erst spärlich sich vorfinden und diese wenigen einander zum Theil widersprechen.

Die Prognose ist quoad sanationem absolut schlecht. Bis heute ist noch keine spontane oder therap. Heilung bekannt geworden. Quoad vitam scheint die Krankheit den Belasteten keine erheblichen Nachtheile zu bringen, die Leute können alt werden, die schweren Folgen treffen das sociale Wohlbefinden und dieses kann allerdings die Lebensdauer stark beeinflussen.

Die Therapie vermag sehr wenig zu leisten. Man kennt kein Mittel, um die Krankheit zu heilen oder um die Wiederkehr von Eruptionen zu verhindern oder zu verringern. Prophylaktisch sicheren Erfolg hätte ein Verhindern von Heirathen Belasteter, Auswanderung nach kalten Gegenden würde das Leiden erträglicher machen. Wichtig ist, strenge Berücksichtigung der Wahl eines Berufes, der Lebensweise, absolute Schonung, sobald Prodrome sich einstellen, peinlichste Reinlichkeit, um Infectionen zu verhüten. Betreff der Behandlung von aufgetretenen Eruptionen sei auf das oben Gesagte verwiesen.

Am 26. März 1892 theilte ich meine Untersuchungen in der medic. Gesellschaft des Ct. Glarus mit. Eine Bemerkung von Hrn. Dr. Fritzsche, Spitalarzt in Glarus, muss ich kurz erwähnen. Derselbe machte darauf aufmerksam, dass, wenn es sich in diesen Fällen wirklich um eine Form von Haemophilie handle, es doch sehr auffallend sei, dass gerade bei anerkannt Hämophilen noch niemals Epidermolysis beobachtet worden sei.

Der Grund hievon könnte in der Eigenart der Haemophilie, beziehungsweise in der Ausbreitung der Klebs'schen Dysplasia vasorum liegen.

Zum Schlusse mag noch kurz das Wesentlichste aus den früheren Veröffentlichungen über dieses Leiden hervorgehoben werden.

Alfred Goldscheider berichtet unter dem Titel „Hereditäre Neigung zur Blasenbildung“[1]) folgenden Fall:

[1]) Monatshefte für prakt. Dermatologie. Bd. 6, Nr. 6. 1882.



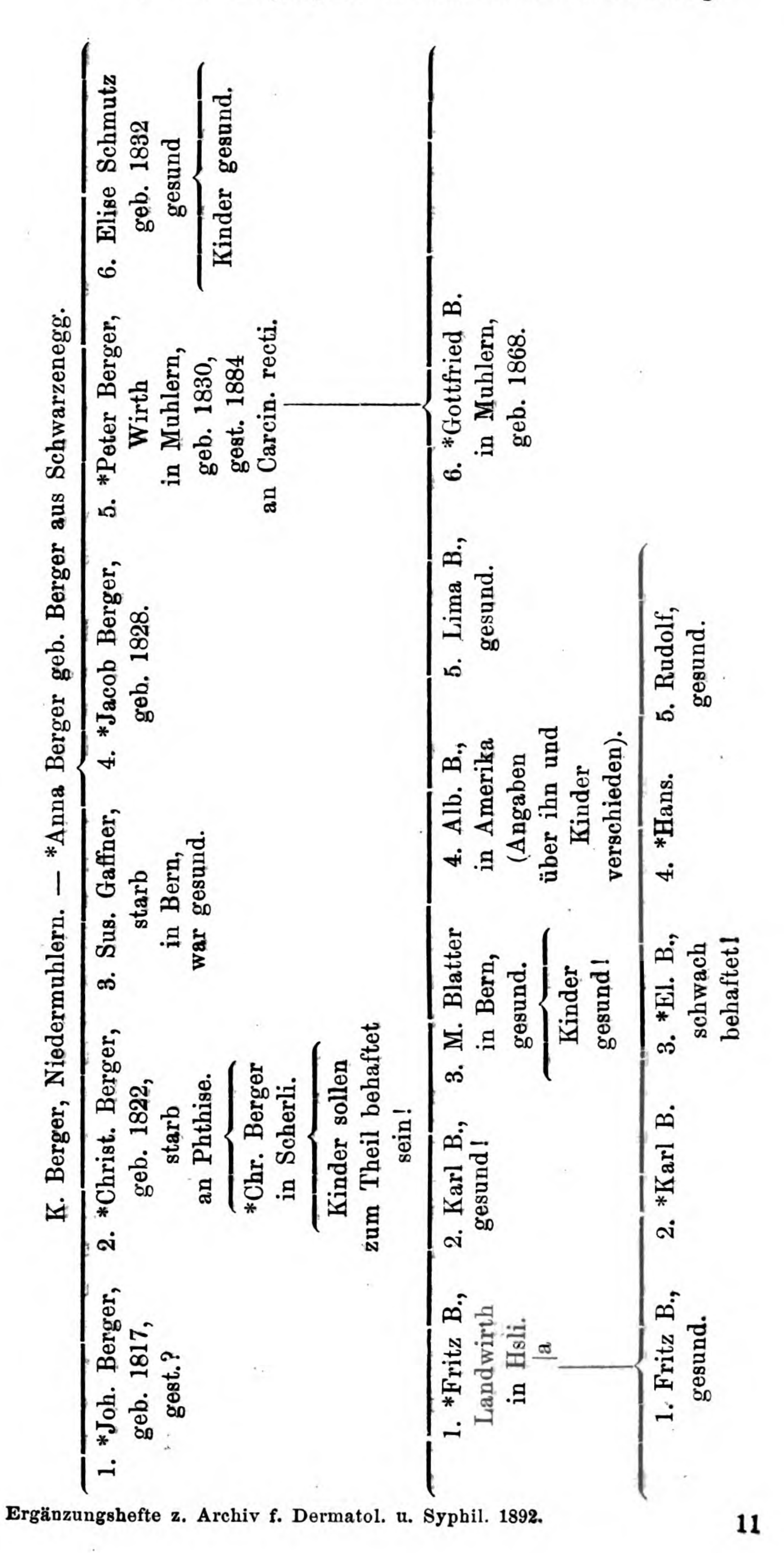
Ein 22jähriger Musketier K. leidet an diesen Blasenbildungen. Die Eruptionen treten auf an den Füssen, in der Gegend des Coppels, an den Händen oder eben überall da, wo die Haut eine Reibung erfährt. Hieran litten der Vater, des Vaters Mutter, der Mutter Bruder, Bruder und Schwester des Patienten. Von den 4 Kindern der Schwester litten das erste und zweite. Im Uebrigen ist Anamnese und Status beim Patienten negativ. Rieb man 2—3 Minuten irgend eine Körperstelle mit dem Finger, so liess sich die Epidermis bald hin und her schieben oder es trat Excoriation mit späterer Ulceration oder nach Stunden Blasenbildung auf. Blosser Druck oder chemische Reize genügen zur Bildung einer Blase nicht. Die mikroskopische Untersuchung ergab Spaltung (Auspitz'sche Akantholysis) der Schleimschicht. — Der Autor schliesst: „In einigen Worten zusammengefasst charakterisirt sich das geschilderte Leiden als eine exquisit hereditäre Leichtlöslichkeit der Stachelschicht mit nachfolgender entzündlicher Exsudation."

Ad. Valentin in Bern „Ueber hereditäre Dermatitis bullosa und hereditäres, acutes Oedem".[1])

Mit diesem Namen bezeichnet der Autor eine Hautaffection, welche in einer in der Nähe Berns wohnenden Familie seit 4 Generationen erblich ist. Der 16jährige G. B. leidet seit frühester Kindheit besonders im Sommer an obengenannter Dermatitis. Die Blasen treten an den verschiedensten Hautstellen auf, Händen, Füssen, Gesäss, Kreuzgegend. Strumpfbänder und Hosenträger hinterlassen mit Blasen bedeckte Streifen. Nur anhaltender Druck, nicht aber Schläge und Stösse geben Blasen, diese Bulla hinterlassen nie Narben, ihr Inhalt reagirt schwach alkalisch. Patient leidet an Schweissfuss. Die Hautsensibilität ist normal, die Hautcapillaren sind leicht erregbar, so dass man in rothen Buchstaben auf die Haut schreiben kann. Im Stammbaum sind die 11 Belasteten mit * bezeichnet.

[1]) Berliner klinische Wochenschrift. XXII. Nr. 10. 1885.




K. Berger, Niedermuhlern. — *Anna Berger geb. Berger aus Schwarzenegg.
1. *Joh. Berger, geb. 1817, gest.?
2. *Christ. Berger, geb. 1822, starb an Phthise.
*Chr. Berger in Scherli.
Kinder sollen zum Theil behaftet sein!
3. Sus. Gaffner, starb in Bern, war gesund.
4. *Jacob Berger, geb. 1828.
5. *Peter Berger, Wirth in Muhlern, geb. 1830, gest. 1884 an Carcin. recti.
6. Elise Schmutz geb. 1832 gesund
Kinder gesund.
1. *Fritz B., Landwirth in Hsli.
a
2. Karl B., gesund!
3. M. Blatter in Bern, gesund.
Kinder gesund!
4. Alb. B., in Amerika (Angaben über ihn und Kinder verschieden).
5. Lima B., gesund.
6. *Gottfried B. in Muhlern, geb. 1868.
1. Fritz B., gesund.
2. *Karl B.
3. *El. B., schwach behaftet!
4. *Hans.
5. Rudolf, gesund.

Von den 11 Fällen sind nur 2 weiblichen Geschlechts, vorwiegend wird das männliche betroffen, ähnlich wie bei Farbenblindheit und Hämophilie. Nie wird eine Generation übersprungen. Die Affection trat bei allen schon in frühesten Kinderjahren auf. Alle leiden besonders zur Zeit der Sommerhitze, manche fühlen beim Entstehen der Blasen starkes Brennen und Zucken, das Leiden nimmt zur Pubertätszeit etwas ab, bleibt aber bis zum Tode bestehen. In der ganzen Familie besteht Disposition zu Schweissfuss.

Am ungezwungensten, fährt Autor wörtlich fort, lassen sich diese Blasen den bei Rudern und Graben und anderen ungewohnten Arbeiten gesunder Menschen auftretenden Blasenschwielen an die Seite stellen. Bei der hereditären Dermatitis bullosa ist eben die auf Druck auch bei normalen Menschen eintretende Reaction ausserordentlich gesteigert, so dass bei den Behafteten überall ein leichter, kurzdauernder Druck schon das zu Stande bringt, was bei Gesunden nur an gewissen prädisponirten Hautstellen durch dauernde, stärkere Reibung bewirkt wird. Man hat also eine geringe Widerstandsfähigkeit der Gewebe der Haut gegen auf sie einwirkende Traumen als Ursache des Leidens anzunehmen. Diese Auffassung vertretend, verweist der Verfasser auf die ererbte Disposition zur Scrophulose, Tuberculose. Ferner gedenkt er der neuropathischen Dermatosen Schwimmers, kann aber kein Moment finden, das auf eine besondere Erkrankung der Hautnerven schliessen liesse, vielmehr nehme die ganze Epidermis am Processe theil, es sei aber nicht zu leugnen, dass das Moment der Heredität gerade bei Angioneurosen häufig in den Vordergrund zu treten pflege und bekanntlich namentlich seine Rolle spiele bei Hemicranie und dem acuten (Quinck'schen) Oedem.

Gerade hier, wo Valentin nun zum acuten Oedem übergeht, möchte ich flüchtig noch jene Beobachtung einer nahen verwandten Erscheinung an meiner Patientin Elisabeth Dürst, jene periodische Urticaria im Gesicht besonders hervorheben und weiter noch verweisen auf die Prodrome grösserer Eruptionen auf die Urticaria factitia, die dem Experiment entsprechend bald als rother Strich oder Buchstabe, bald als umfangreichere ödematöse Schwellung auftrat.



Das Zusammentreffen dieser Erscheinungen mit Epidermolysis ist für die Auffassung der letzteren gewiss nicht ohne Bedeutung.

Prof. H. Köbner in Berlin publicirte als „Hereditäre Anlage zur Blasenbildung"[1]) (Epidermolysis bullosa hereditaria) das Vorkommen solcher Fälle in einer Potsdamer Familie.

Der 15jährige Max L. leidet seit Kindheit nur im Frühjahr bis Herbst an solchen Blasenausbrüchen am Fusse, zwischen den Zehen und unter den Strumpfbändern. Pat. ist schwächlich entwickelt, Haut zart und fettarm. Sein Bruder Harry L. leidet seit dem 2. Lebensjahre. Ein dritter an Scharlach verstorbener Knabe bekam schon in den Wickeln solche Blasen, besonders in den Genitocruralfalten. Der Scharlach verlief ohne Blasenbildung. Das jüngste Kind, ein 4jähriger, kräftiger Knabe ist frei. Die Mutter dieser Kinder ist unter 7 Geschwistern einzig belastet, auch ihre Eltern und ihre Grosseltern waren frei. In der Familie ist nichts von Hämophilie, Urticaria oder anderen Angeoneurosen bekannt. Diese Mutter bekommt erst seit dem 4. Lebensjahre Blasen, namentlich unter den Strumpfbändern, an den Füssen und jetzt noch unter dem Corset. In der Jugend verursachte ihr das Stricken solche an den Händen. Die Blasen entleeren einen wasserklaren, an den Fusssohlen einen geléeartigen Inhalt, heilen ohne Narben, werden gelegentlich auch zur Pustel oder Ulceration. Als Mädchen musste diese Patientin dieser Belastung wegen zur Schule getragen werden. Einige Minuten langes Reiben hatte bei Mutter und Sohn Röthung der Haut, Abstossung der Epidermis resp. Blasenbildung zur Folge. Mutter und Kinder leiden nicht an Schweissfuss. Streichen mit dem Fingernagel über Rücken und Brust verursacht dem ältesten Knaben rothe, brennende Streifen, die nicht der Urticaria factitia glichen.

Die mikroskopische Untersuchung der Blasendecke zeigte unter dem normalen Stratum corneum eine Reihe Zellschichten mit normalen Verhältnissen.

Der Autor sucht mit Goldscheider diese geringe Widerstandsfähigkeit der Haut in einer hereditären, resp. congenitalen Leichtlöslichkeit der Stachelzellschicht und erkennt darin einen Typus der Auspitz'schen Acantholyse. Gegen eine entzündliche Blasenbildung spreche die Art der Entstehung der leichten Abstossungsfähigkeit der oberflächlichen Epidermisschichten, der Mangel von Entzündungserscheinungen in der Umgebung des Processes. Für eine primäre Schädigung und Lockerung des Zusammenhanges der Epidermis stimme das

[1]) Deutsche med. Wochenschrift. XII. Nr. 2, p. 21. 1886.



Auftreten der bullösen Affection zur warmen Jahreszeit während den begünstigenden Materationseinwirkungen des Schweisses und es stimme ferner dafür, dass die Leute bei der Arbeit nicht in die Hände spucken dürfen. Für eine Annäherung dieser Blasenbildungen an Reizungen von Gefässnerven der Haut, wie sie Valentin durch Exemplification des hereditären acuten Oedems im Auge zu haben scheint, liege kein Anhaltspunkt vor. Dann fehlen diesen Blasen, histologisch betrachtet, alle diejenigen Degenerationsvorgänge an den Zellen der Schleimschicht, welche wir mit Haigt, Auspitz, Touton und Anderen an entzündlichen Blasen theils als Vacuolenbildung um die Kerne, theils als Bildung eines Maschen- und Fachwerkes im Innern dieser Blasen constant finden. Für die Krankheit schlägt der Autor den Namen Epidermolysis bullosa hereditaria vor.

Die verschiedenen therapeutischen Versuche blieben erfolglos.

Hinsichtlich der Publication „Hereditäre Neigung zur Blasenbildung"[1]) von Dr. Max Joseph, Berlin, erklärt der Autor auf eine diesbezügliche Reclamation von Prof. Dr. Köbner (Monatshefte für prakt. Dermatologie, 1886), dass dies dieselben Fälle seien, welche Prof. Köbner in der deutschen medic. Wochenschrift Nr. 2 d. J. publicirte, dass er dieselben in dessen Poliklinik mitbeobachtet habe.

Was die Deutung dieses Krankheitsprocesses betrifft, sagt Dr. M. Joseph, so glaube ich zunächst, dass, wie schon Caspary (Vierteljahresschrift f. Dermat. u. Syph. 1885, 2. Heft, II. Hälfte) in dem Referat über die Valentin'sche Arbeit betont, die Bezeichnung einer Dermatitis für diese Fälle nicht zutreffend ist. Es kann diese Erkrankung nicht als ein Entzündungsprocess, was unter dem Ausdruck Dermatitis immer zu verstehen ist, aufgefasst werden, denn es fehlen hier alle klinischen Symptome, welche wir als mit dem Wesen der Entzündung untrennbar verbunden zu betrachten gewohnt sind. Ich glaube, mich vielmehr der von Goldscheider und Caspary aufgestellten Ansicht anschliessen zu müssen, wonach wir diesen äusserst merkwür-

[1]) Monatschrift für Dermatologie. Bd. V. Nr. 1. 1886.



digen hereditären Entzündungsprocess unter die von Auspitz aufgestellte 3. Familie der Acanthosen als eine persistente Form der Acantholysen zu subsumiren haben, bei denen es in Folge verminderter Resistenz der Stachelschicht bei den geringsten Läsionen zum Austritt von Serum kommt.

Hieher gehören auch Mittheilungen, die als erblicher Pemphigus, traumatische Blasenbildungen bekannt gegeben wurden. Von diesen Fällen stehen mir nur folgende zur Verfügung. Lehrbuch der Hautkrankheiten Hebra-Kaposi I. Bd. 2. Aufl. 1874 pag. 677, wo es heisst: In Bezug auf die Heredität des Pemphigus wäre zu constatiren, dass sie, wenn auch selten, unzweifelhaft nachgewiesen werden kann. Mir kam ein Fall zur Beobachtung, wo ein 22 Jahre alter, seit seiner ersten Jugend mit Pemphigus behafteter Mann angab, dass, sowohl seine Mutter als Schwester und der Bruder seiner Mutter, die Hälfte seiner Kinder an demselben Uebel leiden sollen. Aerztl. Bericht des k. k. Allg. Krankenhauses v. 1873 pag 363. Leider konnte ich in dem angegebenen Bande diese Fälle nicht wieder finden, es muss sich also ein Druckfehler eingeschlichen haben und weitere Berichte dieses Krankenhauses standen mir nicht zur Verfügung.

In derselben Auflage dieses Lehrbuches ist mir eine kurze Notiz über traumatische Blasen aufgefallen, die passend hier angeführt werden mag. Pag. 678 Anmerkung. Ich kenne eine 35 Jahre alte Frau, Mutter eines 11jährigen Knaben, die seit ihrem 4. Jahre eine solche Empfindlichkeit an der Haut ihrer Fussohlen besitzt, dass sie jedesmal Blasen an denselben bekommt, wenn sie einen Weg von kaum tausend Schritte zurücklegt, sie ist deshalb gezwungen, stets in einem Rollwagen herumzufahren, ihr Aussehen ist dabei ein blühendes, etwas Fettleibigkeit und spärliche Menstruation sind die einzigen Anomalien, über die sie sonst zu klagen hat.

Nicht minder interessant als für den Militärarzt ist diese Krankheit für die gerichtliche Medicin. Ich fand in der Literatur einen diesbezüglichen Fall, bei dem ähnliche Erscheinungen zu Tage getreten wie bei meinen Patienten. Es betrifft einen Fall von Dr. Ed. Zillner, Wien. med. Wochenschrift XXX 35, 36 aus Prof. Hoffmanns gerichtsärztlicher Praxis „Selbst-



mord durch Erdrosseln". Als ein sehr seltenes Vorkommniss hebt Zillner die Bildung von Bläschen am Rande der Strangrinne hervor. Zillner nimmt an, dass im Augenblicke, wo die Schwere des Körpers zu wirken beginnt, die Halshaut gegen den Strang seitlich verschoben, bez. in einzelnen Abschnitten gezerrt wird. In der Mitte des Stranges, wo die Gewalt am stärksten wirkt, wird die Epidermis abgeschürft, die Stellen sind im frischen Zustande wund, später blauroth vertrocknet. An den Rändern, wo die Verschiebung in kleinerer Ausdehnung und mit geringerer Gewalt vor sich gehen mag, wird die Oberhaut zwar von den unterliegenden Schichten abgezerrt, aber keine Zusammenhangstrennung der Epidermis herbeigeführt. In diese Hohlräume tritt Serum ein und dadurch werden Bläschen gebildet, für diese Erklärung spricht das Vorkommen von Bläschen am untern Rande der Strangrinne, wo Stauung doch nicht wohl vorkommen kann. In den Bläschen und Blasen war blutiges Serum. Schmidts Jahrbücher 1881, Bd. 190 Nr. 1 pag. 184.

Nach meinem Dafürhalten findet dieser Fall die einfachste Erklärung, wenn man denselben unter diese Akantholysen einreiht. Anamnestische Erhebungen in der Familie hätten vielleicht genauen Aufschluss geben können.

Von den zahlreichen Referaten über die Veröffentlichungen dieser Krankheit will ich nur dasjenige von Dr. Gustav Behrend in Berlin (Schmidts Jahrbücher 1886 Bd. 211 Nr. 1 über seltene Erkrankungsformen der Haut) erwähnen. Behrend sagt: Die von Auspitz für derartige Blasenbildung gewählte Bezeichnung der „Akantholysis" (Ablösung der Epidermis im Bereich der Stachelzellenschicht) scheint ihm (Köbner) deshalb für Fälle der vorliegenden Art nicht geeignet zu sein, weil unter diesem Namen auch andere Erkrankungen, wie beispielsweise die Psoriasis unterzubringen seien, bei der es sich gleichfalls um Lockerung der Zellen im Stratum Malpighii handelt. Nach Ansicht des Ref. aber ist auch die Bezeichnung Köbners nicht vollkommen correct, da es sich nicht um eine Ablösung der Epidermis, sondern nur um eine Ablösung ihrer epidermidalen Hornschicht von der darunter liegenden Stachelzellenschicht handelt, die ja gleichfalls zur Epidermis gehört. Die von Köbner angedeuteten Schwierigkeiten in der Bezeichnung lassen



sich vollkommen vermeiden, wenn man dem Auspitz'schen Ausdruck Akantholysis nur das Epitheton bullosa hinzufügt.

Weiter heisst es dort: Die Krankheit hat nichts mit Urticaria zu thun, wir erwähnen dies ausdrücklich, weil Kaposi in der soeben erschienenen dritten Aufl. seiner Vorlesungen über Hautkrankheiten pag. 323 diese Fälle zur Urticaria rechnet wogegen schon das Fehlen von Jucken spricht. — Jedenfalls haben wir es hier mit abnormen Cohäsionsverhältnissen in der Epidermis zu thun.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. III—VI.

Taf. III. Fig. 1.

Anna Dürst. Drei grössere Blasen sind deutlich zu sehen. Eine grosse Anzahl flache oder wenig erhabene, theils helle, theils hämorrhagische Efflorescenzen sind bei der photographischen Aufnahme nicht zur deutlichen Perception gelangt.

Taf. III. Fig. 2. Anna Dürst. Rechte Hand. Zwei Blasen, eine runde erhabene, eine längliche flache.

Tafel IV. Fig. 3.

Schnitt durch eine höchstens 6 Minuten alte Blase von hereditärer Epidermolysis bullosa. Die Blase wurde erzeugt durch circa 3 Minuten langes Reiben mit der Fingerkuppe auf dem inneren seitlichen Dorsum pedis und wurde dann sofort mit noch makrosk. normaler Umgebung excidirt. Zur Tinction lag dieser Schnitt 23 Stunden in Grenachers Alauncarmin und wurde in Canadabalsam conservirt. Vergr. Hart. Syst. 4, Ocul. II.

Das Stratum corneum und das Stratum granulosum sind intact und bilden zusammen mit einer wechselnden Anzahl haftengebliebener Retezellagen die Blasendecke. Die dem Strat. granul. zunächst anliegenden Retezellen der Decke sind in wechselnder Breite gut erhalten, während die dem Blasenraum näher oder zunächst gelegenen verschiedene Stadien rapidesten Zerfalles zeigen. Das Blasencontentum, eingerahmt von flüssigem, klarem Exsudat, besteht aus einer feinkörnigen, auch etwa krümeligen Detritusmasse. In derselben findet man suspendirt meist etwas gequollene, gut erhaltene oder verschiedene Grade des Zerfalles zeigende freie Zellkerne, degenerirte oder zerfallene Retezellen oder Gruppen von solchen. In der Basis dieser Detritusmasse sieht man eine

Anzahl Flüssigkeitsräume, eine Art Netzwerk imitiren. Rothe oder weisse Blutkörperchen trifft man in den Schnitten dieser Blase keine, auch bei diesbezüglich anderer Tinction. Ein breiter, geschlossener Rest Retezellen bedeckt das basale Strat. papil. Die Zellen der Cylinderschicht und auf derselben meist noch eine grössere Zahl Zellenreihen sind absolut intact; dann aber beginnt weiter aussen im Rete Schwellung, Zerklüftung und rapidester Zerfall. Die Cutis zeigt ausser dem grossen Zellreichthum ihrer Gefässe normales Verhalten u. s. w.

Tafel IV. Fig. 4. Schnitt durch den Rand der Blase von Fig. 3.

Tafel V. Fig. 5.

Ein Schnitt durch den Rand derselben Blase. Derselbe lag zur Tinction 20 Stunden in Grenachers Alauncarmin und wurde zur besseren Plasmafärbung in absolutem Pikrinsäurealkohol entwässert, in Oleum cedri aufgehellt und in Canadabalsam eingeschlossen. Vergr. Hart. Syst. 4, Ocul. II.

Immer schmaler werdend und schliesslich unterbrochen lauft der daselbst mit flüssigem, klarem Exsudat gefüllte Blasenrand in jenen Reteschichten mit horizontal gelagerten Kernen aus. In einiger Entfernung nach rechts gewahrt man zwei helle Lücken, den Beginn zweier Vacuolen im Rete, durch eine schmale, horizontale Brücke von einander getrennt.

Bei stärkerer Vergrösserung (Leitz Syst. 8, Ocul. 0): Die nach aussen gelegene Vacuole zählt circa 8 Retezellen, deren Protoplasma ad maximum gequollen, ungleich stark, feinkörnig, trübe erscheint. Die Kerne dieser degenerirenden Zellen sind entweder ganz abgeblasst, feinstkörnig, hellgrau, getrübt, markirt durch die dunklere Contur oder es fehlt ihnen der hintere oder vordere Pol, die hintere oder vordere Hälfte, während der kleinere oder grössere Rest homogen, kräftig oder blass tingirt sein kann, oder der ganze Kern ist gleichmässig schwach gefärbt etc.

„Die Gefässwandungen sind ausserordentlich zellenreich bis in die feinen arteriellen Capillaren hinein." (Klebs.)

Tafel V. Fig. 6.

Schnitt durch die nächste Umgebung einer peripher fortschreitenden, spontanen, circa 20 Stunden alten, traumatischen Blase am Fusse von Anna Dürst. Tinction Grenachers Alauncarmin 20 Stunden, Aufhellung in Ol. cedri, Conservirung in Canadabalsam. Verg. Hart. Syst. 4, Oc. II.

Die eigentliche Blase liegt nach links ganz ausserhalb des Gesichtsfeldes. Man beobachtet in etlichen, interpapillären Retezellfortsätzen



fertige oder in Entwicklung begriffene Vacuolenbildungen, d. h. Schwellung oder gänzlichen Zerfall der Strahlenzellen. Um die hellen, rundlichen Lücken im Strat. germinat. sind die Epithelzellen stellenweise zu scharfer Umrahmung zusammengedrängt und auch entfernter davon stehen dieselben oft auf ziemliche Distanz dichter. Die ersten zwei nach links gelegenen Lücken drängen kräftig gegen die Papillen vor, besonders aber die rechte äusserste, fertige Vacuole bewirkt eine starke Verbreiterung des Retezellfortsatzes. Die Gefässe, besonders die des Strat. papil. sind in deutlicher Erweiterung begriffen.

Bei stärkerer Vergrösserung Leitz, etwa Syst. 8, Ocul. 0, findet man die erste helle Lücke gleichmässig erfüllt von ganz dicht an einander liegenden, zum Theil ad maximum gequollenen Retezellen. Manche von denselben sind gleichmässig, feinkörnig, grau, trübe, ohne unterscheidbaren Kern; bei anderen Zellen daselbst ist der Kern von einem hellen, breiten Ring umgeben. Da und dort bemerkt man in erblassenden Kernen ein, zwei gut tingirte Kernkörperchen und neben diesen auch etwa hellere Flecken im Kernplasma etc. Die grösste, nach rechts gelegene, fertige Vacuole ist erfüllt von zum Theil absolut klarem Contentum, zum Theil von körnig krümeligen Zelldetritusmassen, in welchen einige freie, zerfallende Zellkerne suspendirt liegen.

Tafel VI. Fig. 7.

Schnitt durch den Rand einer spontanen, linsengrossen Blase. Dieselbe stand bei Anna Dürst an der Kuppe einer Zehe. Die Decke zeigte rothe Sprenkelung (nackter, injicirter, durchscheinender Papillarkörper). Vor einer Stunde fand ich an der betreffenden Stelle noch keine Efflorescenz. Dieselbe ist wahrscheinlich nur wenige Minuten alt. Zur Tinction lag der Schnitt 18 Stunden in Grenachers Alauncarmin und wurde nachgefärbt mit Eosin, aufgehellt mit Ol. caryoph., conservirt in Canadabalsam. Vergr. Hart. Syst. 4, Ocul. II.

Eine kräftige Exsudation hebt das normale Rete über den Papillen gewölbeartig empor. Die Retezellfortsätze werden zu schmalen Brücken und die Zellen selbst oft zu Spindeln und Fäden ausgezogen. Die Papillen erlitten die verschiedensten Deformirungen wie: Verbreiterung, Abflachung, Knickung, Pressionen u. dgl. m. Das Exsudat ist ein klares Serum, in dem sporadisch ein rothes Blutkörperchen öfters deformirte Retezellen oder Conglomerate von solchen, keine Rundzellen sich finden.

Die eigentliche Blase, nicht sichtbar, liegt auf dem Bilde nach links und zeigt genau dieselben Verhältnisse, nur in fortgeschritteneren Grade. Die Scheidewände sind durchgerissen oder ausgehoben, die geschwellten Papillen stellenweise im ganzen Umfange nackt, auch interpapillär wurde manchenorts der letzte Epithelrest weggeschwemmt; zuweilen wird der unterste Theil eines Epithelfortsatzes von geschwellten, niedergedrückten Papillen solide eingeklemmt erhalten. Die Gefässe der



oberflächlicheren Cutisschichten sind in deutlicher Dilatation begriffen. Noch keine Emigration von Rundzellen ist zu entdecken etc.

Tafel VI. Fig. 8.

Schnitt durch die Basis und den basalen Rand einer circa 3 Tage alten, spontanen, hämorrhagischen Blase, welche bei Anna Dürst zwischen zwei Zehen stand. Diese Blase war ein Recidiv. Die betreffende Hautstelle war eben geheilt von einer umfangreichen, gleichartigen Affection. Vor Entnahme dieses Objectes wurde die Blasendecke entfernt, um den oberflächlichen Schnitt genau nach Wunsch führen zu können. Die Absicht war, ohne das Schulmädchen zu sehr zu belästigen, von dem stets tiefliegenden Blasengrunde gerade nur eine nöthig dicke Schicht mit etwas Umgebung zu gewinnen. Zur Tinction lag das Schnittchen 18 Stunden in Grenachers Alauncarmin, wurde in absolutem Alkohol, dem etwas Pikrinsäure zugesetzt war, entwässert, in Ol. caryoph. aufgehellt und in Canadabalsam eingeschlossen. Verg. Hart. Syst. 4, Ocul. II.

Links im Gesichtsfelde sieht man, wie durch eine kräftige Exsudation aus den Papillen das breite, junge, vor Kurzem erst gebildete Reticulum unter dem Blasenrande abgehoben wird. Durch das Exsudat wird die vergrösserte Papille seitlich heruntergedrückt, eine Spur geknickt, ihr Gefäss ist erweitert und trägt an der Spitze eine kleine Ampulle. Drei nach rechts folgende Papillen sind verbreitert und verlängert, dann verschwindet das interpapillär gelegene Rete und mit ihm der papilläre Bau. Die geschwellten Papillen lagern sich hart an einander, da und dort noch gut gefärbte Reste eines Zellfortsatzes zwischen sich einklemmend. Die Gefässe, besonders die des Strat. papil. sind erweitert etc. Im Centrum der Blasenbasis ist das abermals neu gebildete Rete sehr dünn, in manchen Schnitten erst ein- bis zweischichtig, oft unterbrochen, so dass der Papillarkörper frei liegt. Ueber die ganze Blasenbasis lagert ein ansehnliches, fibrinös blutiges Exsudat und auf dasselbe hat man sich im ganzen Gesichtsfelde noch zu denken eiterig hämorrhagischen Blaseninhalt. Die Blasendecke wäre nicht zu sehen, sie fiele nach links ab.

Durch das wiederholte Recidiviren (Jntussusception) entsteht gleichsam das Bild eines Pemphigus foliaceus.



Untersuchungen über die Resorption und Elimination des Quecksilbers.

Von

Dr. **K. E. Lindén,**

Chefarzt des Garnison-Krankenhauses in Helsingfors (Finnland).

Da die Methode, unlösliche Quecksilbersalbe zu injiciren, bei Behandlung der Syphilis immer mehr in Gebrauch gekommen ist, so ist in den letzten Jahren durchgehend das Streben der Syphilidologen gewesen, ein Quecksilberpräparat zu finden, das bei Behandlung der erwähnten Krankheit alle guten Eigenschaften in sich vereinigte, d. h. bei der Injection die geringsten Schmerzen verursachte und mit der geringsten localen und allgemeinen Reaction die grösstmöglichste Garantie für eine schnelle und dauernde Heilung vereinigte, ohne schädliche Folgen für den Organismus hervorzurufen. Beim Suchen danach hat das eine Präparat dem anderen weichen müssen, ohne das bislang noch ein einziges alle Forderungen hat erfüllen und ausschliesslich dominirend bleiben können.

Zu den vielen Präparaten, welche so in letzter Zeit zur Anwendung kamen, gehören auch Thymol. Hg. acet., besonders aber Hg. Salicyl. Obgleich auch gegen diese Präparate berechtigte Einwendungen gemacht werden können, so dürfte doch ein Fortschreiten der Syphilistherapie durch ihre Einführung nicht bestritten werden können und daher ein näheres Studium derselben wohl am Platze sein.



Bei der folgenden Untersuchung über die Aufnahme und Elimination des Quecksilbers sind die Analysen hauptsächlich nach Injection von Hg. Salicyl. ausgeführt und habe ich dieses Präparat nicht nur aus dem schon angedeuteten Grunde gewählt, sondern auch, weil die nach Quecksilber injectionen gemachten Untersuchungen verhältnissmässig wenige sind. Inzwischen dürfte nicht bestritten werden können, dass eine sichere Kenntniss über die Aufnahme des Quecksilbers und Elimination desselben aus dem Körper nebst allen damit verbundenen Umständen sowohl in theoretischer als auch noch mehr in praktischer Beziehung von grosser Bedeutung ist. Nicht am unwichtigsten ist, sich bei der jetzt immer mehr zur Anwendung kommenden hypodermatischen Methode diese Umstände klarmachen und die für eine wirksame Behandlung nöthige Dosis näher feststellen zu können.

Um zu versuchen, eine in dieser Beziehung bestehende Lücke einigermassen auszufüllen, habe ich aus hauptsächlich nach Injection von Hg. Salicyl. gemachten Analysen folgende Fragen zu beantworten gesucht: Wie schnell das Quecksilber nach einer oder mehreren Injectionen im Urine auftritt; wie lange es im Organismus verbleibt; ob bei Ausscheidung desselben eine Regelmässigkeit existirt? endlich, soweit es bei der angewandten Untersuchungsmethode möglich war, die ungefähre Menge des ausgeschiedenen Quecksilbers im Verhältniss zur angewandten.

Bevor ich auf diese Untersuchung übergehe, werde ich aus der mir zugänglichen Literatur eine kurze Uebersicht der früher in dieser Richtung gemachten Untersuchungen geben und dabei zur Beleuchtung der Frage die Aufmerksamkeit ausschliesslich darauf richten, was sie mit Hinsicht auf die Zeit für die Resorption und Elimination des Quecksilbers aus dem Organismus an die Hand geben, die grössere oder geringere Regelmässigkeit, mit welcher dieses vor sich geht, und die übrigen Umstände, welche diese Frage berühren.

Schon bei den älteren Verfassern kommen in Betreff der Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus die widerstreitendsten Angaben vor, und wurde die Elimination desselben oft mit der Darreichung von Jodkali in Zusammenhang



gebracht. So hält nach Kussmaul[1]) Lorinser dafür, dass das Quecksilber jahrelang im Körper verbleiben könne, sofern nicht Jodkali zur Anwendung käme.

Michaelis erhielt noch 2 Monate nach Quecksilbergebrauch Quecksilberreaction aus dem Urin; im dritten Monat konnte er es nicht mehr nachweisen, trotzdem die Untersuchungen an Urin gemacht wurden, der während dreier Tage gesammelt worden war; doch hat er derartige Untersuchungen nur einmal ausgeführt.

Kussmaul[2]) gibt nur sehr spärliche Angaben über die Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus. Bei einem Gewerbemercurialismus fand er 8 Tage nach Aufhören der Arbeit nur wenig Quecksilber, trotzdem die Analyse aus einer grossen Urinmenge gemacht wurde. In einem anderen ähnlichen Falle konnte gar kein Quecksilber nachgewiesen werden, obgleich noch ein halbes Jahr später Niere und Leber bei der Obduction grosse Mengen davon enthielten. Er nimmt daher an, dass das Quecksilber nicht immer mit dem Urin abgeht, wenn es sich auch im Organismus findet.

Derselben Ansicht ist auch Overbeck,[3]) welcher dafür hält, dass die Quecksilberausscheidung aus dem Körper grossen Schwankungen unterworfen ist, einem Steigen und Fallen, ja mitunter für eine Zeit ganz und gar verschwunden sein kann. In Hinsicht auf das Verharren des Hg. im Körper kommt er zu demselben Resultat wie Waller, dass die Quecksilberausscheidung aus dem Organismus langsam vor sich geht, jedenfalls Monate dauert, unter gewissen Umständen bis 7 Monate und noch länger. Das Verweilen des Quecksilbers hängt nach ihm nicht davon ab, dass dem Körper eine grosse Menge desselben zugeführt wird, sondern von individuellen Verhältnissen.

Nach Landsberg[4]) hätte Schneider nach längerem Quecksilbergebrauch dasselbe stets auch nach Beendigung der

---

[1]) Kussmaul. Untersuchungen über den constitutionellen Mercurialismus. 1861. p. 411.

[2]) l. c. p. 413.

[3]) Overbeck. Mercur und Syphilis. Berlin. 1861. p. 230.

[4]) Landsberg. Ueber Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus. Breslau. 1886. p. 17. Inaug. Dissert.

Cur im Urine gefunden; so hat er es nach innerlicher Behandlung constant während der ersten 8 Tage nachweisen können, in einem Falle noch 4 Wochen und in einem anderen Falle noch 6 Wochen nach beendeter Behandlung. Die Untersuchungen wurden am Urin gemacht, der während 4 Tagen gesammelt war. Waren einige Monate seit der Cur verflossen, so suchte er vergebens Quecksilber im Urine.

Hallopeau[1]) bespricht von Mayençon und Bergeret gemachte Untersuchungen, wo nach einer einzigen Dosis Sublimat 0·01 der Urin während der ersten 24 Stunden Quecksilber enthielt, aber später keine Spur mehr davon entdeckt werden konnte. Ebenso führt er an, dass Byosson bei einer subcutanen Injection von 0·02 Sublimat nach 2 Stunden Quecksilber im Urin fand, nach 4 Stunden im Speichel, nach 24 Stunden aber die Ausscheidung abgeschlossen war. Währt die Behandlung dagegen längere Zeit und werden grössere Dosen dem Organismus zugeführt, so kann nach Hallopeau die Elimination des Quecksilbers auf mehrere Monate, ja mitunter sogar auf Jahre verlängert werden.

Schmidt,[2]) der seine Untersuchungen an 14 Fällen machte, wovon 7 mit Sublimatinjectionen behandelt wurden, 6 mit Einreibung von Ung. ciner. und 1 mit Calomel innerlich, fand nach jeder Behandlung Quecksilber im Urin. Beim Vergleich der hypodermatischen und endermatischen Quecksilberbehandlung fand er, dass bei Sublimatinjectionen das Quecksilber viel schneller und in bedeutend grösserer Menge in den Organismus übergeht als nach der Inunctionscur. Calomel innerlich gegeben, sieht er, was Quantität und Zeit seines Auftretens im Urin betrifft, als zwischen beiden vorhergehenden Methoden stehend an. So fand er nach täglicher Injection von $^1/_5$ Gr. Sublimat am nächsten Tage Quecksilber. Nach innerlicher Behandlung mit Calomel fand sich Hg. am 4. Tage im Urin und bei Anwendung von grauer Salbe 2—4 Gr. gaben die Analysen in einem Falle am 6. und 7. Tage ein negatives

[1]) Hallopeau. Du mercure action physiologique et therapeutique. Paris. 1878. pag. 59.

[2]) Ein Beitrag zur Frage der Elimination des Quecksilbers aus dem Körper. Inaug. Dissert. Dorpat. 1879.



Resultat, erst am 13. und 28. Tage ein positives. In einem anderen Falle fand sich am 8. Tage kein Quecksilber, konnte aber am 17. Tage im Speichel nachgewiesen werden; in einem 3. Falle konnte noch am 5. Tage kein Quecksilber nachgewiesen werden, wohl aber am 11. Vor der Behandlung und in den Zwischenzeiten sind keine Untersuchungen gemacht worden, daher geht also aus diesen Fällen nicht hervor, wann die frühste Quecksilberausscheidung begann. Ebenso sind keine Untersuchungen über seine Remanenz gemacht worden.

Im Jahre 1880 gaben Vajda und Paschkis[1]) eine recht umfangreiche Arbeit, die Frucht mehrjähriger Studien, heraus. In derselben werden Quecksilberanalysen über 201 Fälle mitgetheilt; da aber in 160 Fällen nur eine einfache Analyse gemacht wurde, in 28 Fällen 2, in 6 Fällen 3 und in 7 Fällen 4 oder mehrere Analysen so ist einzusehen, dass der Analysen allzuwenige sind, um darauf sichere Schlusssätze aufbauen zu können, und die Resultate, zu denen Vajda und Paschkis gelangen, nicht immer wohl begründet sind. So nehmen sie an,[2]) dass das Quecksilber sich ebenso häufig im Urin findet, der mehrere Jahre nach der Behandlung untersucht wird, wie in dem in der ersten Woche nach derselben entnommenen, und dass das Quecksilber bis 13 Jahre nach abgeschlossener Behandlung im Organismus verbleiben könne.

In Hinsicht auf die Aufnahme des Quecksilbers und seine Ausscheidung aus dem Körper ist nach ihnen die Qualität von grösserer Bedeutung als die Quantität, da die leicht löslichen Verbindungen im Allgemeinen leichter durch das Gefässsystem passiren; demnächst wird die Bedeutung der Quantität hervorgehoben, doch hat kein directes Verhältniss zwischen der angewandten Quecksilbermenge und seiner Remanenz nachgewiesen werden können. In Uebereinstimmung mit früheren Verfassern fanden sie, dass die Quecksilberausscheidung sehr unregelmässig vor sich geht. Von 68 während der Behandlung untersuchten Fällen konnte nur in 39 Quecksilber im Harne

---

[1]) Ueber den Einfluss des Quecksilbers auf den Syphilisprocess. Wien 1880.

[2]) l. c. p. 285.



nachgewiesen werden, und in den nach der Behandlung gemachten Untersuchungen wurden in einem Theil der Fälle während der ersten Woche negative Resultate erzielt, während wieder noch 8, 12 und 13 Jahren nach abgeschlossener Behandlung positive Resultate gezeigt werden konnten.

Um den Einfluss der Qualität des Quecksilbers auf seine Ausscheidung zu prüfen, wurden die Quecksilberbestimmungen nach Anwendung der meist gebräuchlichen Präparate gemacht, und daraus der Schluss gezogen, dass das Quecksilber am frühsten nach Gebrauch von Decoct. Zittmanni ausgeschieden wird, nämlich schon am folgenden Tage. Dieser Schluss wird auf Grund zweier mit erwähntem Decoct behandelter Fälle, wobei nur zwei Untersuchungen gemacht wurden, und aus 3 nach Sublimatinjectionen in dreien Fällen gemachten Analysen gezogen. In keinem Falle sind die Analysen indessen nach der ersten Injection gemacht, wo sich möglicher Weise schon Quecksilber im Urine fand, sondern frühestens nach der zweiten. Bei Untersuchungen, welche nach Calomelinjectionen, einmal in jedem Falle (ausser in einem, wo zwei Analysen ausgeführt wurden) gemacht wurden, wurde nur 5mal in 13 Fällen Quecksilber im Urine constatirt und dann frühestens 10 Tage nach der letzten Injection. Die Zahl der Injectionen betrug gewöhnlich 3 und die Grösse der Dosis 0·35. Wo die Analyse ein negatives Resultat ergab, war es in den meisten Fällen zur Abscedirung gekommen, aber auch, wo kein Abscess eintrat, wurde am 1. und 5. Tage nach der Injection ein negatives Resultat erhalten. Sie schliessen daraus, dass nach Calomelinjectionen das Quecksilber später im Harne auftritt als nach den erstgenannten Präparaten.

Nach innerem Gebrauch von Sublimat trat die Ausscheidung erst nach 11 und 12 Tagen, nach Verbrauch von 11 Ccm. Sublimat auf. In anderen Fällen fand sich auch nach einmonatlichem Gebrauch desselben kein Quecksilber vor.

Bei der Schmiercur mit Ung. hydrarg. konnte Quecksilber in zwei Fällen erst am 3. Tage nach der zweiten Einreibung entdeckt werden, in einem 3. Falle erst nach der 7. Einreibung.

Bei Inunctionscur mit Ung. hydrarg. konnte Quecksilber während und nach der Behandlung häufiger nachgewiesen



werden als bei Anwendung anderer Präparate. Nach Sublimatinjectionen dagegen fand sich Quecksilber häufiger (als bei der Schmiercur) während der Behandlung, dafür selten nach der Behandlung.

Mit Bezug auf den chronischen Verlauf der Syphilis halten Vajda und Paschkis die Inunctionscur für die passendste Behandlungsmethode, da man von ihr die andauerndste Wirkung erwarten kann, dagegen werde die Schmiercur von den leichtlöslichen Quecksilbersalzen übertroffen, wo es sich um Hervorrufung einer schnellen Wirkung handelt.

Den Vergleich zwischen den verschiedenen Behandlungsmethoden gründen sie, wie oben ersichtlich, auf ein recht beschränktes Material, speciell was die Quecksilberinjectionen betrifft.

Oberländer[1]) kommt in seinen Untersuchungen über die Ausscheidung und Remanenz des Quecksilbers zum Schluss, dass dasselbe sogar noch 190 Tage nach abgeschlossener Quecksilbercur im Urine nachzuweisen ist, und dass bei der Ausscheidung Exacerbationen und Remissionen sowie vollständige Pausen vorkommen. Diese können 8—10 Tage dauern, und in kürzeren Zeiträumen von 12 bis 24 Stunden.

In Uebereinstimmung mit Oberländer meint Schuster,[2]) dass eine Regelmässigkeit in der Ausscheidung des Quecksilbers nicht nachzuweisen ist, sondern dass diese mit langen quecksilberfreien Pausen vor sich geht. Im Gegensatz zu Vajda und Paschkis wieder fand er nicht so häufig Quecksilber im Harne, auch hat er keine so lange Remanenzzeit beobachtet wie diese. Von 52 Urinuntersuchungen, hauptsächlich nach Inunctionen, gaben nur 20 ein positives Resultat, die übrigen ein negatives. Am frühsten wurde Quecksilber 7, 8 und 12 Tage nach der Behandlung angetroffen.

Die von Vajda und Paschkis beobachtete lange Remanenzzeit beruht nach Schuster nicht auf dem Quecksilber, das vor Jahren während einer Cur dem Organismus zugeführt wurde, sondern auf dem durch die Respiration dem Patienten

[1]) Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis. 1880. p. 512.

[2]) Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis. 1882.



zugeführten, der lange in einem syphilitischen Krankenhause gelegen habe.

Gegen alle oben angeführten Untersuchungen kann jedoch mit Nega[1]) der Einwand erhoben werden, dass in den meisten Fällen nur eine einzige Analyse gemacht worden ist, und dass also, wo ein negatives Resultat erzielt wurde, damit noch nicht gesagt ist, dass eine Analyse nach der Cur nicht ein positives Resultat hätte geben können. Nega hat auch im Gegensatz zu Schuster bei mercurialer Cur Quecksilber im Urine nachweisen können. Er hat nämlich bei allen Patienten, die einer längeren Behandlung unterlagen (12—24 Inunctionen), durch wiederholte Untersuchungen die Anwesenheit des Quecksilbers im Urine während der Behandlung dargelegt. Auch während der drei ersten Monate nach der Cur ist es ihm geglückt, Hg. im Urine nachzuweisen, vorausgesetzt freilich, dass grössere Mengen eingerieben waren.

Seine Untersuchungen wurden hauptsächlich nach Einreibungen von sapo mercur., ung. cin. und Quecksilberoleat gemacht. Nach Einreibung von sap. mercurial. an 8 Patienten, gaben von 66 Untersuchungen 18 ein negatives Resultat; in der Mehrzahl der Fälle trat das Quecksilber erst nach 2, 3 oder 5 Einreibungen auf.

Nach Einreibung von grauer Salbe an 9 Patienten erhielt er in 47 Fällen ein positives und in 3 Fällen ein negatives Resultat. Von 10 einen Monat nach der Behandlung gemachten Analysen gaben 6 positive und 4 negative Resultate.

Bei Einreibungen von Quecksilberoleat gaben von 210 Analysen 124 positives und 86 ein negatives Resultat.

Bei der cutanen Methode kann das Quecksilber ebenso wie nach der Injectionsmethode schon nach 24 Stunden im Harne gefunden werden, und geht also die Resorption durch die Haut recht schnell. Häufig hat es jedoch nicht vor der 2., 3. oder 5. Einreibung nachgewiesen werden können, wahrscheinlich weil die Resorption nach dieser Methode allmälig

[1]) Vergleichende Untersuchungen über die Resorption und Wirkung verschiedener zur cutanen Behandlung verwandter Quecksilberpräparate. 1884. p. 66.



vor sich geht und die Quantitäten zu gering sind, um entdeckt werden zu können, wogegen bei der Injection grössere Quantitäten schnell in die Circulation gebracht werden.

Zu demselben Resultat wie letztgenannter Verfasser kommt mit Bezug auf Quecksilberaufnahme und -ausscheidung in der Hauptsache auch Welander[1]) in seinen umfassenden und sorgfältig ausgeführten Untersuchungen 1886. Er hat das Quecksilber, in welcher Form es auch dem Körper zugeführt wurde, innerhalb des ersten Tages nachweisen können. Doch gab es auch Fälle, wo bei Einreibungen mit ung. Hg. bis zum 4., ja sogar bis zum 8. Tage, trotz täglicher Einreibung, kein Quecksilber gefunden werden konnte. Dagegen wurde nach Quecksilberinjectionen mit Sublimat, sowie an 4 Patienten mit Hg. formamid. und an 1 Patienten mit Calomel schon nach 1 und $1^1/_2$ Stunden in ganz beträchtlicher Menge Quecksilber ausgeschieden. Nach Calomelinjection, 0·20, wurde jedoch nach 8 Stunden noch kein Quecksilber angetroffen, sondern erst nach ungefähr 18 bis 20 Stunden, und war die Menge nach 6 Tagen sehr bedeutend. Bei allen späteren Untersuchungen zeigte sich, dass bei dieser Behandlung das Quecksilber sich in grösserer Menge vorfand als nach jeder anderen und noch einen Monat nach der letzten Injection auftrat. Auch nach Sublimatinjectionen kann das Quecksilber noch nach einem Monat nachgewiesen werden und nach Hg. formamid. nach 2 Monaten.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Welander zu dem Schlusse, dass das Quecksilber bei Injection in einer dieser Formen schnell und in grosser Menge absorbirt wird.

Kopp[2]) dagegen hat, wenn 5 Wochen nach einer Behandlung mit Hg. formamid. verflossen waren, kein Quecksilber mehr im Harne nachweisen können.

Auch bei innerlichem Gebrauch fand Welander im Urine schon nach 4 und 7 Stunden Quecksilber. Obgleich er

---

[1]) Nordiskt Medicinsut Arkiv. Band 18. 1886. Quicksilfrets upptagande och afskiljande ur menniskokroppen.

[2]) Ueber Behandlung der Syphilis mit subcutanen Injectionen von Hg. Formamid. Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis. 1885.



die Zahl seiner Untersuchungen für zu gering ansieht, um zu sicheren Schlusssätzen zu berechtigen, so findet er doch, dass viel dafür spricht, dass die Quecksilberausscheidung aus dem Körper am schnellsten bei Einführung desselben in Form der subcutanen Injection beginnt, und ist daher nach ihm die Injectionsmethode die sicherste, wo eine schnelle Wirkung des Quecksilbers bezweckt wird, denn die schnelle Elimination beweist die schnelle Absorption.

Die periodische oder unausgesetzte Ausscheidung des Quecksilbers betreffend, kommt er im Gegensatz zu den meisten früheren Verfassern zu der Ueberzeugung, dass es regelmässig ausgeschieden wird, so lange es sich im Körper findet, denn mit wenigen Ausnahmen hat er bei seinen Untersuchungen immer Quecksilber in solchen Fällen gefunden, wo man Grund hatte, das Vorhandensein desselben anzunehmen. Die widersprechenden Angaben betreffs der Absorption und Elimination des Quecksilbers beruhen nach ihm auf mangelhaften Untersuchungsmethoden.

Auch in Hinsicht auf die Quantität des ausgeschiedenen Quecksilbers will er eine gewisse Regelmässigkeit annehmen; denn obgleich mit der von ihm angewandten Untersuchungsmethode keine absoluten Bestimmungen in Frage kommen können, so hält er sich doch durch die angewendete approximative Berechnung für berechtigt, den Schlusssatz zu ziehen, dass die Quantität des ausgeschiedenen Quecksilbers in directer Proportion zu der im Körper befindlichen steht.

Je früher nach Schluss der Behandlung er die Analyse machte, desto grösser fand er stets die ausgeschiedene Quecksilbermenge. Dass das Quecksilber bisweilen schneller, bisweilen langsamer ausgeschieden wird, beruht nach Welander darauf, wie gross die dem Körper zugeführte Quantität gewesen ist. Eine kleinere Quantität wird schneller ausgeschieden, eine grössere langsamer und die Qualität dürfte dabei keine besondere Rolle spielen.

In Hinsicht auf die Zeit, welche das Quecksilber im Körper verweilen kann, meint er, dass es in der Regel 4—6 Monate verbleibt, in 2 Fällen hat er es noch nach 7 Monaten gefunden.



So übereinstimmend die früheren Verfasser in ihren das Unbeständige der Quecksilberausscheidung aus dem Körper betreffenden Angaben waren, ebenso übereinstimmend scheinen die in letzter Zeit in Hinsicht auf die Constanz und Remanenz derselben gemachten Untersuchungen zu sein. So sind auch Landsberg[1]) und Watraszewski zu Resultaten gelangt, welche sich in der Hauptsache Nega und Welander anschliessen.

Die Untersuchungen des ersteren, 160 Analysen in 22 Fällen, meist nach Calomelinjectionen ausgeführt, zeigen, dass sich bei Behandlung mit den gewöhnlichen Dosen beständig Quecksilber findet, derart, dass 16—24 Stunden nach einer Injection von 0·20 Calomel im Urine Quecksilber nachgewiesen werden kann, dessen Menge während des 3. und 5. Tages ihr Maximum erreicht, auf welchem sie sich dann, mit kleinen Abweichungen, mehrere Wochen erhält. Dann wird die Quantität geringer mit grösseren Schwankungen, bis es nicht mehr nachgewiesen werden kann. Sollten, so meint er, erneuerte Injectionen gemacht werden, wenn die Ausscheidung noch constant ist, so üben sie keinen Einfluss auf das Absonderungsverhältniss, sondern nur auf die Remanenz des Quecksilbers. Es wird eine längere Zeit beständig ausgeschieden; werden aber die Injectionen später gemacht, wenn die Quecksilberquantität schon geringer ist, so steigt sie wieder auf das Maximum.

Mit Bezug auf die Remanenz fand er in einem Falle nach 6 Injectionen noch 2 Monate später Quecksilber, in einem anderen Falle noch nach 10 und 13 Monaten, wenngleich dann nur in geringer Menge; bei einigen Untersuchungen fehlte es ganz und gar.

Was nun speciell Hg. salicyl., seine Resorption und Elimination betrifft, so habe ich in der Literatur nur eine Veröffentlichung von Lewi[2]) gefunden, 31 Analysen an 5 Patienten umfassend, wo er nach Injection von 0·05 Hg. salicyl. innerhalb

[1]) l. c.

[2]) Ueber den Nachweis der Ausscheidung des Quecksilbers aus dem Organismus durch den Harn. Inaug. Dissertation. 1889.



48 Stunden und bisweilen noch früher Quecksilber im Urin fand; die ersten Tage nur in geringer Menge, die später schnell zunimmt und dann einige Zeit (einige Tage) hindurch constant nachgewiesen werden kann.

Auch Böhm[1]) hat einige Untersuchungen über die Löslichkeits- und Resorptionsverhältnisse des Hg. salicyl. gemacht und gefunden, dass dasselbe in dieser Beziehung dem Calomel nahe steht. Bei Versuchen an Thieren constatirte er eine sehr reichliche Resorption von Hg. salicyl. und beim Vergleich mit von Schmidt und Winternitz an Calomel ausgeführten Untersuchungen kommt er zum Schluss, dass beim innerlichen Gebrauch von Hg. salicyl. die Resorption unvollständig, aber doch recht bedeutend ist, wahrscheinlich reichlicher als bei nicht giftigen Dosen von Calomel. Die letztgenannten Verfasser haben auch bei Einreibungen grosse Mengen von Quecksilber gefunden, aber erst nach längerem Gebrauch derselben.

Die meisten Untersuchungen, welche zur Prüfung des Quecksilbergehaltes im Organismus gemacht wurden, sind mit einigen kleinen Aenderungen und Modificationen nach der Ludwig-Fürbringer'schen Methode ausgeführt; der Hauptgang ist für alle wesentlich derselbe gewesen. Die Analyse wird nach dieser Methode bekanntlich so ausgeführt, dass in 500 Ccm. Urin 0·25 Gr. Lametta hineingethan wird. Der Urin wird auf 60—70° erwärmt und muss dann längere Zeit stehen. Darauf wird er abgegossen und die Lametta wird in heissem Wasser, Alkohol und Aether gewaschen, getrocknet und in ein Glasrohr gethan, dessen beide Enden zu Capillarröhren ausgezogen sind. Wird nun die die Lametta enthaltende Mittelpartie der Röhre erwärmt, so sublimirt das Quecksilber an den Wänden der Röhre. Ein kleines Korn Jod wird in die Capillarröhre gethan und nach vorsichtiger Erwärmung bildet sich an der Röhre ein rother Ring von Quecksilberjodid.

[1]) Quantitative Untersuchungen über die Resorption und Ausscheidung des Quecksilbers bei innerlicher Verabreichung von Hg. salicyl. Zeitschrift für Physiologische Chemie. Bd. XV. 1. Heft. 1891.



Schridde modificirt die Methode derart, dass er in einer gleich dicken, 12 Cm. langen und 1 Cm. breiten Röhre, deren eines Ende zugeschmolzen ist, die Röhre mit der darin liegenden Lametta auf einem Bunsen'schen Brenner erwärmt, diese dann hinauswirft und auf den heissen Boden ein kleines Körnchen Jod hineinwirft. Diese auf Ueberführung des Quecksilbers in eine Jodverbindung basirte Methode scheint sehr zarter Natur zu sein, denn wird zufälligerweise mehr Jod hineingethan als nöthig ist, so kann leicht, wie Nega erfuhr, bei Verflüchtigung des Ueberschusses auch das Quecksilber leicht entweichen und so die ganze Analyse riskirt werden. Ich habe daher für meine Untersuchungen die Allmén'sche von Schillberg modificirte Methode gewählt, die auch von Welander befolgt und in den im Nordiskt Med. Arkiv 1886 Band 18 veröffentlichten Untersuchungen beschrieben ist, und welche Methode von ihm für die beste und die sichersten Resultate gebende gehalten wird.

Diese Methode basirt wie die erste auf Fällung des Quecksilbers auf elektrolytischem Wege auf Metall, von welchem es dann durch Erwärmen freigemacht und darauf in eine geschlossene Glasröhre aufgenommen wird. Nach dieser Methode kann das Quecksilber nicht nur qualitativ, sondern auch annäherungsweise quantitativ bestimmt werden, da vermittelst des Mikroskopes auch minimale Quantitäten nachgewiesen werden können.

Ich werde nun eine kurze Darstellung der Methode geben, die Welander in oben erwähnter Arbeit beschreibt.

Die zur Untersuchung bestimmte Urinmenge, gewöhnlich 300 Ccm., wird mit Natronlauge und etwas Honig versetzt, in einem Glaskolben erhitzt und muss $^1/_4$ Stunde über einer Gasflamme kochen. Der Inhalt des Kolbens wird in ein Decantirglas entleert. Nachdem sich die Fällung abgesetzt, wird die klare Flüssigkeit abgegossen und der Bodensatz in einen kleineren Kolben aufgenommen. Der grössere Kolben wird mit etwas Salzsäure nachgespült, um möglicherweise nachgebliebene Reste der Fällung aufzulösen, und die Spülflüssigkeit wird zum Niederschlage in den kleineren Kolben gegossen. In den Kolben wird ein vorher geglühter Kupferdraht von 3 Cm. Länge und



5 Mm. Dicke gethan; der Inhalt wird bis zum Kochen erhitzt und der Kolben mit einem Kork verschlossen, in den der Länge nach eine feine Rinne geschnitten ist, und dann in eine Ofennische gesetzt, wo er $1^1/_2$ bis 2 Tage bei einer Temperatur von 45—65° C. stehen muss. Der Kupferdraht wird darauf herausgenommen und mit Wasser gespült; finden sich an ihm möglicherweise Urin- und Färbesubstanzen abgesetzt, so wird er, um ihn davon zu befreien, mit Natronlauge gekocht, worauf er vorsichtig an Fliesspapier abgetrocknet und in ein feines ausgezogenes Glasrohr mit für ihn abgepasstem Lumen gethan wird. Die Glasröhre wird aus grobkalibrigen Röhren, die aus leichtschmelzendem, gleichmässigem und blasenfreiem Stoff bestehen, über einer Spiritus- oder Gasflamme ausgezogen, dann an beiden Enden zugeschmolzen und vorsichtig erwärmt, worauf das Quecksilber sublimirt und sich im Röhrchen dicht vor dem Ende des Metalldrahtes absetzt. Es zeigt sich hier unter dem Mikroskope als grössere und kleinere undurchsichtige Kugeln. Je kleiner die Kugel ist, desto dunkler erscheint sie und desto weniger tritt an ihr der Metallglanz hervor; an den grösseren Kugeln dagegen bemerkt man deutlich eine bleigraue Metallfarbe und einen Lichtreflex in der Mitte der Kugel und an ihrer vorderen Seite. Diese Quecksilberkugeln placiren sich häufig in den gelblichen Oeltropfen, die an der inneren Seite der Röhre zu sehen sind, wodurch ihre Conturen schärfer und also leichter zu entdecken sind; aber auch in den grösseren oder kleineren Wassertropfen sind oft kleine Quecksilberkügelchen zu sehen. Eine Einstellung der vorderen Seite der Röhre erleichtert auch in gewissem Grade die Entdeckung derselben, da aber die Kügelchen bei Weitem nicht immer auf einer Stelle versammelt sind, sondern im Gegentheil an verschiedenen Stellen der Röhre verstreut, so ist es nothwendig, durch Verschiebung und Rotation der Röhre so viele verschiedene Theile derselben als möglich zur Beobachtung zu bringen. Durch diese Art der Arbeit kann nicht nur eine qualitative Bestimmung gemacht werden, sondern es kann auch durch die Grösse und Menge der Kugeln eine quantitative Abschätzung erhalten werden.

Da die beiden Enden der Glasröhre gewöhnlich von verschiedener Dicke sind, so kann die Erwärmung vom schmäleren



Ende ausgehen zum dickeren hin, welches unerwärmt gelassen wird; ich fand dabei, dass die Kugeln gegen dieses Ende hin zusammengetrieben werden können und das Quecksilber also auf einem relativ beschränkten Raum zur Absetzung gebracht werden kann.

Sollte Unsicherheit darüber herrschen, wie es häufig besonders bei Bildung sehr kleiner Kugeln geschieht, ob das Vorliegende Quecksilberkugeln oder Luftblasen sind, so hat man nach Welander in der Erwärmung ein gutes Mittel für die Differentialdiagnose; die Luftblase bleibt auf ihrem Platz, wogegen die Quecksilberkugel verschwindet und an einer anderen Stelle der Röhre sublimirt.

Durch diese Methode können natürlich keine absolut sicheren Quantitätsbestimmungen gemacht werden, da ja die approximative Schätzung der Grösse und Menge der Kugeln vollständig subjectiv ist. Gleichwohl habe auch ich gleich Welander diese quantitative Schätzung bei meinen Untersuchungen durchzuführen versucht und bin der Meinung, dass diese Abschätzung, da man nur den Vergleich zwischen den gemachten Analysen im Auge hat, vollständig ihren Platz ausfüllt, wenn nur beobachtet wird, dass stets dieselbe Urinmenge und dieselbe Vergrösserung zur Anwendung kommt und bei der Abschätzung Rücksicht auf das specifische Gewicht des Harnes genommen wird, denn bei niedrigem Gewicht kann nicht in demselben Verhältniss Quecksilber erwartet werden wie in Urin mit hohem specifischen Gewicht.

Welander hat seine Untersuchungen mit Hinsicht auf die Menge und Grösse der Kugeln in sechs Abtheilungen gruppirt. Ich habe nur 4 Gruppen aufgestellt und die von mir untersuchten Fälle in diese einzufügen versucht und der Uebersichtlichkeit wegen die Gruppen je nach der Quecksilbermenge mit 1, 2, 3 und 4 bezeichnet. So bezeichnet Nr. 1 wenig Quecksilberkugeln, wenn nur eine oder einige sehr kleine Kugeln sich vorfanden; Nr. 2 eine mittlere Menge Kugeln, d. h. ziemlich viel kleinere oder einige grössere, Nr. 3 viel Kugeln, wenn mehrere grosse oder sehr viele kleine Kügelchen sich fanden; sowie Nr. 4 sehr viel, wenn eine grosse Menge grosser und kleiner Kugeln nachgewiesen werden können.



Es kann wohl bisweilen Zweifel darüber entstehen, in welche der 4 Gruppen eine Analyse wirklich gehört; sind aber mehrere Analysen gemacht worden, so erleichtert die Gewohnheit eine approximative Bestimmung und die Analyse wird mit Leichtigkeit abgeschätzt, so dass sich keine wesentlichen Unrichtigkeiten einschleichen können.

Bei Ausführung der Analysen wurden alle denkbaren Vorsichtsmassregeln ergriffen, um mit Sicherheit Quecksilber aus anderen Quellen ausschliessen zu können. So wurde die grösste Sorgfalt der Reinigung aller Gefässe gewidmet, sowohl denen, in welchen der Urin erst aufgefangen wurde, wie allen Kolben, Decantirgläsern u. s. w., welche beim Kochen oder zur Aufbewahrung des Urins zur Anwendung kamen. Da auch die Salzsäure Quecksilber enthalten kann, so wurde sie stets vor der Anwendung untersucht. Ebenso können die vielen Analysen, welche vor Beginn der Behandlung an Patienten gemacht wurden, die früher keiner Quecksilberbehandlung unterworfen gewesen waren und die ein negatives Resultat ergaben, als Controlversuche dienen.

Schliesslich mag erwähnt werden, dass sowohl Salicylquecksilber als auch Thymolquecksilberacetat in Mischungen von 0·1 auf 1·0 Paraffin in Dosen von 0·10 und 0·05 injicirt und dabei alle antiseptischen Vorsichtsmassregeln beobachtet wurden, um die Reaction möglichst einzuschränken. Das Paraffin wurde vor der Mischung gekocht, die Injectionsstelle desinficirt, ebenso die Spitze der Spritze durch Carbolsäure oder Erhitzen über einer Spiritusflamme. Die Injectionen wurden entweder in der Trochanterregion oder unter der Schulter gemacht. Dabei sind niemals Abscesse entstanden, aber bisweilen eine Infiltration um die Injectionsstelle, welche aber immer von geringer Bedeutung war.

Dieselben Vorsichtsmassregeln wurden auch bei den wenigen Calomelinjectionen beobachtet; als Constituens für Calomel wurde Glycerin angewandt. Die Injectionen wurden subcutan, nicht in die Muskeln gemacht.

Zusammen sind 305 Untersuchungen über Quecksilber im Harne gemacht worden. Davon 237 nach Injection von Hg. salicyl. oder Thym. acet. Hg., 8 nach Calomelinjectionen, 32



nach interner Behandlung, 19 nach Inunctions- und 9 nach gemischter Behandlung. Bei allen diesen Analysen habe ich ein Mikroskop von Verick angewandt mit Vergrösserung Objectiv Nr. 2. Ocul. 1.

Nr. 1.

H. 22 Jahre. Papulae mucosae faucium.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
14./XII.—15./IV.	—	1,78	28./V.	11 V.-M.	300	1,025	1
—	—	—	5./VI.	7 N.-M.	300	1,025	0
—	—	—	6./VI.	7 V.-M.	300	1,015	0
6./VI.	$^1/_4$ 11 V.-M.	0,10	7./VI.	7 „	300	1,023	4
—	—	—	7./VI.	$4^1/_2$ N.-M.	300	1,030	3
9./VI.	11 V.-M.	0,10	10./VI.	7 V.-M.	300	1,023	4
13./VI.	11 „	0,10	19./VI.	$10^1/_2$ „	300	1,024	2
19./VI.	11 „	0,10	2./VII.	9 „	300	1,021	2
25./VI.	11 „	0,10	—	—	—	—	—
2./VII.	11 „	0,10	11./VII.	$11^1/_2$ V.-M.	300	1,010	3
—	—	—	8./VIII.	$10^1/_2$ „	300	1,015	0
—	—	—	25./VIII.	11 „	300	1,010	0
—	—	—	8./IX.	11 „	300	1,011	0
—	—	—	12./IX.	$11^1/_2$ „	300	1,020	0

6 Wochen nach Beendigung der Injectionen, wobei im Laufe von 4 Monaten 1,78 Hg. salicyl. eingespritzt waren, enthielt der Urin eine geringe Menge Quecksilber, die eine Woche später verschwunden war; 18 und 30 Stunden nach Injection von 0·10 viel Quecksilber. 6, 10 und 14 Tage nach den Injectionen mittlere Menge Quecksilber. 6, 9, $9^1/_2$ Wochen, nachdem 0·60 im Laufe eines Monats injicirt worden, wurde kein Quecksilber mehr im Harne angetroffen.



Nr. 2.

K. 22 Jahre. Papulae mucosae faucium. Laryngitis chr.

Pat. war 5 Wochen mit Quecksilber behandelt worden. Injection von Hg. Salicyl. 0·50, darauf 1 Monat Schmiercur. 15 Päckchen, 2, 5, 9 Wochen später kein Quecksilber im Urine.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
25./V.	$12\frac{1}{2}$ V.-M.	0,10	25./V.	$4\frac{1}{2}$ N.-M.	300	1,016	3
—	—	—	26./V.	7 V.-M.	300	1,023	2
29./V.	$11\frac{1}{2}$ V.-M.	0,10	3./VI.	$10\frac{1}{2}$ „	300	1,021	0
3./VI.	$11\frac{1}{2}$ „	0,10	13./VI.	$12\frac{1}{2}$ „	300	1,016	3
13./VI.	—	0,10	19./VII.	5 N.-M.	250	1,013	0
—	—	—	12./IX.	$4\frac{1}{2}$ „	300	1,028	0

9 Wochen nach combinirter Quecksilberbehandlung kein Quecksilber im Urin. 4 und $18\frac{1}{2}$ Stunden nach der Injection recht viel Quecksilber; 5 Tage nach der zweiten Injection keine Kügelchen? 10 Tage nach der 3. Einspritzung wieder Quecksilber. 7 Wochen und 3 Monate nach den letzten Einspritzungen keine Quecksilberkügelchen.

Nr. 3.

H. 24. Jahre. Syphilides papulosae. Adenopathia inguinalis.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
1./II.—12./IV.	—	0,80	—	—	—	—	—
29./IV.	—	0,10	5./V.	—	—	—	3
5./V.	11 V.-M.	0,10	7./V.	6 V.-M.	130	—	3
—	—	—	17./V.	$3\frac{1}{2}$ N.-M.	300	1,026	2
—	—	—	19./V.	10 V.-M.	300	1,023	2
19./V.	11 V.-M.	0,10	24./V.	$10\frac{1}{2}$ „	300	1,005	0
24./V.	11 „	0,10	—	—	—	—	—
18./VI.	$11\frac{1}{2}$ „	0,10	18./VI.	$12\frac{1}{2}$ N.-M.	300	1,014	4
—	—	—	18./VI.	9 „	300	1,020	4
—	—	—	19./VI.	$2\frac{3}{4}$ „	300	1,025	3
—	—	—	20./VI.	$9\frac{3}{4}$ „	300	1,029	3
23./VI.	$11\frac{1}{2}$ V.-M.	0,10	23./VI.	$7\frac{3}{4}$ „	300	1,022	3
28./VI.	$11\frac{1}{2}$ „	0,10	29./VI.	9 „	300	1,026	4
—	—	—	9./VII.	$11\frac{1}{2}$ „	300	1,016	2
9./VII.	12 V.-M.	0,10	11./VII.	$2\frac{1}{4}$ „	300	1,013	4

6 Tage nach Injection von 0·90 Hg. Salicyl. im Laufe von $2^1/_2$ Monaten fand sich eine grosse Menge Quecksilber im Urin. Nach den darauf gemachten 7 Injectionen fand sich 1, 6, 8 und 9 Stunden, sowie die nächsten Tage nach den Injectionen Quecksilber in grosser Menge, verminderte sich aber constant am 11—14. Tage nach der Injection. Nur in einer Analyse, 5 Tage nach der Injection, war der Harn quecksilberfrei; sein specifisches Gewicht betrug 1005.

11 Tage nach der Injectionscur wurde mit einer Schmiercur begonnen und fand sich dann wahrscheinlich noch Quecksilber im Harne vor.

Inunct.	Quecksilbermenge	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
7	2,5	20./VII.	$11^1/_2$ V.-M.	300	1,025	1
30	2,5	12./VIII.	$3^1/_2$ N.-M.	300	1,024	3
45	2,5	26./VIII.	10 „	300	1,010	1
50	2,5	1./IX.	$4^1/_2$ „	300	1,017	1
—	—	18./IX.	11 V.-M.	300	1,005	0
—	—	24./IX.	$11^3/_4$ „	300	1,021	4
—	—	26./IX.	12 N.-M.	300	1,014	1

Die ganze Zeit während der Schmiercur Quecksilber im Urin 18 Tage nach Abschluss der Cur kein Quecksilber im Harn, wahrscheinlich beruhend auf dem niedrigen spec. Gewicht; dagegen am 24. und 26. Tage wieder Quecksilber nachzuweisen.

Nr. 4.

S. 22 Jahre. Papulae mucosae faucium.

Patient 6 Monate früher mit Schmiercur behandelt, 73 Päckchen; ausserdem hat er damals Calomelinjectionen, 0·30 erhalten.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
29./IV.	11 V.-M.	0,10	29./V.	5 N.-M.	300	1,025	1
—	—	—	16./VII.	$8^1/_2$ „	240	1,027	0
20./IX.	—	—	7./IX.	$2^1/_2$ „	300	1,016	0
—	—	—	25./IX.	$1^3/_4$ V.-M.	300	1,023	1
—	—	—	7./X.	$1^1/_2$ „	275	1,020	1
—	—	—	28./X.	7 „	300	1,020	0
—	—	—	5./XI.	$3^1/_2$ N.-M.	300	1,021	0

Ungefähr 6 Stunden nach Injection von 0·10 Hg. salicyl. etwas Quecksilber im Harne. 5 Tage nach täglichem Gebrauch von Quecksilberpillen wenig Quecksilber. 4—5 Wochen nach Beendigung der Cur alles Quecksilber im Harn verschwunden.



Nr. 5.

A. 21 Jahre. Ulcus induratum penis. Papulae mucosae scroti.

Patient hatte vor etwas mehr als $2^1/_2$ Jahren Calomelinjectionen 0·30 erhalten.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	28./V.	4 N.-M.	300	1,010	0
—	—	—	28./VI.	2 „	300	1,012	0
—	—	—	16./VII.	4 „	300	1,023	0
—	—	—	19./VIII.	8 „	300	1,020	0
—	—	—	27./IX.	$11^1/_2$ V.-M.	300	1,006	0

$2^1/_2$ Jahre nach Calomelinjectionen kein Quecksilber im Urin. Der Harn wurde einmal monatlich während 5 Monate entnommen.

Nr. 6.

F. 19 Jahre. Ulcus induratum penis.

Vom 21. Sept. 1889 bis 15. Jänner 1890 erhalten Calomelinjectionen 0·20; Hg. salicyl. 0·30.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
25./II.—27./II.	—	0,60	1./VI.	—	300	1,012	0
—	—	—	16./VII.	4 N.-M.	300	1,025	0

9—15 Wochen nach Beendigung einer vierwöchentlichen Injectionscur von 0·60 Hg. salicyl. kein Quecksilber im Urin.



Nr. 7.

L. Papulae mucosae faucium. Adoenopatia inguinalis.

Vom 4. März bis 24. April Hg. salicyl. 0·80 in Dosen von 0·10.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	17./V.	6 N.-M.	300	—	0
17./V.	7 N.-M.	0,10	18./V.	1 „	300	—	2
—	—	—	19./V.	9 V.-M.	300	1,015	2
—	—	—	21./V.	10 „	300	1,017	3
22./V.	11 V.-M.	0,10	23./V.	11 „	300	1,014	4
26.V/.	10 „	0,10	27./V.	1 N.-M.	300	1,016	4
29./V.	—	0,10	2./VI.	9 V.-M.	300	1,010	3
2./VI.	11½ V.-M.	0,10	3./VI.	1½ N.-M.	300	1,011	4
—	—	—	17./VI.	9½ V.-M.	300	1,023	1
17./VI.	11 V.-M.	0,10	—	—	—	—	—
—	—	—	31./VIII.	3 N.-M.	300	1,021	1
2./IX.	11½ V.-M.	0,10	—	—	—	—	—
6./IX.	11¼ „	0,10	8./IX.	11½ V.-M.	300	1,015	3
—	—	—	25./IX.	11 „	300	1,006	1

3½ Wochen nach der Injectionscur kein Quecksilber. 18 Stunden nach Inject. von 0·10 Hg. salicyl. recht viel Quecksilber, das am 3. Tage zunahm und sich nach den späteren Injectionen, die mit Pausen von einigen Tagen stattfanden, stark vermehrte, aber 2 Wochen nach der letzten Injection stark abnahm. Nach interner Behandlung und Schmiercur etwas Quecksilber, das sich nach 2 Injectionen vermehrte, aber 19 Tage später stark abnahm.

Nr. 8.

J. 20 Jahre. Ulcera syphilitica faucium.

Vom 10. Jänner bis 28. Febr. 1889 Calomel 0·20. 26. Oct. 1889 0·20. 30. Oct. bis 8. Nov. 1889 Jod.-K. + Deutojod. hydrarg.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	28./V. 90	11½ V.-M.	300	1,029	0
—	—	—	5./VI.	11½ „	300	1,024	0
—	—	—	1./X.	8½ „	300	1,013	0
3./X. 1890.	11 V.-M.	0,10	3./X.	3 N.-M.	300	1,018	3
21./X.	11¼ „	0,05	22./X.	7 V.-M.	200	1,018	4

6½ und 10½ Monate nach Calomelinjectionen und interner Quecksilberbehandlung dieses aus dem Urin verschwunden. 4 Stunden nach der ersten Injection recht viel Quecksilber, das sich nach einer folgenden Injection vermehrte.

Nr. 9.

A. 23 Jahre. Ulcus induratum penis. Syphilis maculo-papulosa. Adaenopat. inguinal.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Calomel	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber menge im Harne
11./XII.—7./I. 1889	—	0,25	3./VI. 1890	6 N.-M.	300	1,020	0

17 Monate nach Beendigung der Cur kein Quecksilber im Harne.

Nr. 10.

R. 23 Jahre. Syphilis maculo-papulosa. Angina syphilitica.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Calomel	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
20./II. — 7./III. 1888	—	0,20	7./VI. 1890	6 N.-M.	300	1,011	0

26 Monate nach der letzten Injection kein Quecksilber im Harne.

Nr. 11.

U. 24 Jahre. Ulcus induratum penis.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Calomel	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
10./IX.—25./IX. 1889.	—	0,20	7./VI. 1890	7 N.-M.	200	1,023	0

8 Monate nach der letzten Injection kein Quecksilber im Harne.

Nr. 12.

A. 23 Jahre. Ulcus induratum penis. Roseola syphilitica. Papulae mucosae faucium.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salycil.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
10./XII.—9./II. 1890.	—	0,80	1./VI. 1890	—	300	1,020	0

Nahezu $3\frac{1}{2}$ Monate nach Schluss der Behandlung keine Kügelchen.

Nr. 13.

S. 29 Jahre. Orchitis syphilitica. Syphilis gummosa.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
14./IV.-19./IV. 90	—	0,15	4./VI.	12½ N.-M.	300	1,022	0
—	—	—	29./VIII.	1 „	300	1,012	0
30./VIII.	11½ V.-M.	0,10	30./VIII.	6 „	300	1,031	3
—	—	—	31./VIII.	9 V.-M.	300	1,021	3
—	—	—	31./VIII.	9½ N.-M.	300	1,020	2
—	—	—	3./IX.	6 „	300	1,028	1
4./IX.	11½ V.-M.	0,10	4./IX.	3½ „	300	1,021	4
9./IX.	11 „	0,10	10./IX.	1 „	300	1,021	4
16./IX.	—	0,10	25./IX.	3½ „	300	1,010	4
—	—	—	6./X.	7 „	300	1,011	0
—	—	—	16./X.	11 V.-M.	300	1,014	2
—	—	—	4./XI.	11½ „	300	1,013	3

6 Wochen und 4½ Monate nachdem 0·15 Hg. salicyl. innerhalb 5 Tagen injicirt worden, kein Quecksilber. 6½ Stunden nach Injection von 0·10 grosse Menge Quecksilber, die sich den folgenden Tag unverändert erhielt, aber 4 Tage später abnahm, um nach den folgenden, mit ungefähr einwöchentlichen Pausen gemachten Injectionen wieder stark zu steigen. 4 und 7 Wochen hierauf war noch Quecksilber vorhanden, verschwand aber 3 Wochen nach der letzten Injection.

Nr. 14.

H. 22 Jahre. Syphilis maculosa. Papulae mucosae faucium.

Schmiercur mit Ung. Hg. 1·50, 5 Päckchen. 25. Oct. 1889.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Calomel	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
1./XI.-2./XII. 89.	—	0,30	29./V. 90	7 V.-M.	300	1,017	0
—	—	—	11./X.	3½ N.-M.	300	1,014	0
		Hg. s.					
26./X.	10 V.-M.	0,10	26./X.	8 „	300	1,017	4
—	—	—	27./X.	7 „	300	1,030	1
1./XI.	—	0,10	6./XI.	8½ V.-M.	300	1,015	2
7./XI.	—	0,10	25./XI.	6 N.-M.	175	1,018	0
—	—	—	27./XI.	8¼ V.-M.	300	1,022	1
—	—	—	14./XII.	8 „	300	1,017	0

6 und 10½ Monate, nachdem im Laufe von 5 Wochen Einreibung von 7·50 grauer Salbe und Injection von Calomel 0·30 angewandt war, kein Quecksilber im Harne. 10 Stunden nach Injection von Hg. salicyl. 0·10 viel Quecksilber, das schon am nächsten Tage bedeutend vermindert war. 5 Tage nach der zweiten Injection von 0·10 wieder stark vermehrt. 20 Tage nach der 3. Einspritzung noch unbedeutend Quecksilber, verschwand ganz nach 5 Wochen. Dass am 18. Tage nach der 3. Inj. kein Quecks. zu finden war, beruhte wahrscheinlich auf der geringen Urinmenge.

Nr. 15.

W. Ulcus induratum penis. Roseola syphilitica. Papulae mucosae faucium. Adenopatia inguinalis.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	21./VII.	8½ N.-M.	300	1,015	0
26./VII.	11 V.-M.	0,10	26./VII.	1 „	300	1,010	1
—	—	—	26./VII.	9 „	300	1,018	4
—	—	—	27./VII.	6 V.-M.	300	1,014	4
—	—	—	27./VII.	10½ N.-M.	300	1,025	2
—	—	—	28./VII.	10½ „	300	1,020	1
—	—	—	30./VII.	7 V.-M.	300	1,017	2
30./VII.	11½ V.-M.	0,10	31./VII.	9 N.-M.	300	1,022	2
—	—	—	1./VIII.	10 „	300	1,019	1
—	—	—	4./VIII.	9 V.-M.	300	1,026	1
5./VIII.	11 V.-M.	0,10	6./VIII.	9 N.-M.	300	1,014	?
—	—	—	9./VIII.	6 V.-M.	300	1,013	3
9./VIII.	11½ V.-M.	0,10	11./VIII.	6 „	300	1,014	3—4
—	—	—	15./VIII.	9 „	300	1,010	1
—	—	—	23./VIII.	11 „	300	1,019	2
—	—	--	30./VIII.	10½ „	300	1,019	1
—	—	—	24./IX.	6 N.-M.	300	1,026	1
—	—	—	20./XI.	11¼ V.-M.	300	1,018	0
23./XI.	9¾ V.-M.	0,10	24./XI.	2½ „	300	1,019	4
—	—	—	24./XI.	9 N.-M.	300	1,020	3
—	—	—	26./XI.	7 „	300	1,020	1
—	—	—	28./XI.	9¼ V.-M.	300	1,015	0
—	—	—	1./XII.	6 N.-M.	300	1,028	1
3./XII.	—	0,10	5./XII.	7½ V.-M.	300	1,019	2
—	--	—	12./XII.	10½ „	300	1,011	0

2 Stunden nach Injection von 0·10 geringe Menge Quecksilber; nach 10 Stunden grosse Menge, die schon in der zweiten Hälfte des folgenden Tages und die nächsten 4 Tage abnimmt, um wieder 10 Stunden nach der nächsten Injection zuzunehmen und sich in den nächsten Tagen wieder zu vermindern; während dreier Wochen nach der 4. Injection schwankende Quantität, nach 6½ Wochen nur geringe Menge. 15 Wochen nach der 4. Injection von 0·10 kein Quecksilber. 16 Stunden nach erneuerter Inject. von 0·10 in der Urinprobe viel Quecksilber, das während der nächsten Tage abnimmt und 5 Tage darauf verschwunden ist. Nach einigen Tagen wieder nachweisbar. Nach der letzten Injection von 0·10 wieder Quecksilber, das 9 Tage später verschwunden ist.

Nr. 16.

L. Roseola syphilitica. Papulae mucosae faucium. Adoenopatia inguinalis et cervicalis.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
—	—	—	1./XI.	2 V.-M.	300	1,013	0
2./XI.	9¼ V.-M.	0,05	4./XI.	4 „	300	1,016	4
—	—	—	6./XI.	5¾ N.-M.	300	1,027	1
6./XI.	6 N.-M.	0,05	6./XI.	10 „	300	1,026	4
13./XI.	11½ V.-M.	0,05	13./XI.	8 „	300	1,024	2
—	—	—	18./XI.	8 „	300	1,022	2
18./XI.	9½ N.-M.	0,10	19./XI.	3¾ V.-M.	300	1,022	2
23./XI.	—	0,10	26./XI.	6 „	300	1,028	2
—	—	—	1./XII.	4½ N.-M.	300	1,021	2
7./XII.	—	0,10	7./XII.	4½ „	300	1,016	2
—	—	—	8./XII.	2¼ „	300	1,010	3
—	—	—	12./XII.	5½ „	300	1,020	2
13./XII.	—	0,10	26./XII.	4 V.-M.	300	1,020	4
26./XII.	9 V.-M.	0,10	—	—	—	—	—
31./XII.	—	0,10	—	—	—	—	—
7./I.	—	0,05	14./I.	8 V.-M.	300	1,018	0

2 Tage nach Injection von 0·05 viel Quecksilber, das am 4. Tage abgenommen hat. 4 Stunden nach der nächsten Inject. von 0·05 starke Vermehrung. Nach Inject. von 0·05 und 0·10, die mit Pausen von einigen Tagen unternommen wurden, recht reichlich Quecksilber. 7 Tage nach der letzten Injection von 0·05 kein Quecksilber.

Nr. 17.

T. 22 Jahre. Papulae mucosae ani.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
2.—11./XII.	—	—	1./XII.	7½ N.-M.	300	1,018	0
—	—	0,060	3./XII.	—	300	1,016	0
—	—	—	6./XII.	9 N.-M.	300	1,020	0
—	—	—	7./XII.	8 „	300	1,014	0
—	—	—	8./XII.	9 „	300	1,006	1
—	—	—	9./XII.	6 „	300	1,009	2
—	—	—	10./XII.	6 „	300	1,009	3
11.—15./XII.	—	0,030	11./XII.	6 „	300	1,010	1
—	—	—	12./XII.	7 „	300	1,010	1
—	—	—	13./XII.	8 „	300	1,011	0
—	—	—	14./XII.	7 „	300	1,009	0
—	—	—	22./XII.	11 V.-M.	300	1,010	0
—	—	—	29./XII.	10½ „	300	1,012	0
29./XII.	10½ V.-M.	0,10	19./II. 91.	11 „	300	1,018	0

Nach interner Behandlung mit Hg. salicyl. 0·060 täglich, waren am 6. Tage Spuren von Quecksilber zu entdecken, das am 9. Tage etwas zunahm und wieder verschwand. Da am 5. Tage nur 0·030 eingenommen wurde, konnte 14 Tage nach Aufhören der internen Behandlung kein Quecksilber nachgewiesen werden. 7 Wochen nach einer Injection von 0·10 Hg. salicyl. kein Quecksilber.

Nr. 18.

W. 31 Jahre. Iritis syphilitica.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
10./VII. 1890.	—	0,10	—	—	—	—	—
14./VII.	—	0,10	—	—	—	—	—
18./VII.	11 V.-M.	0,10	19./VII.	$4^{1}/_{2}$ N.-M.	300	1,016	3
23./VII.	—	0,10	—	—	—	—	—
27./VII.	—	0,10	—	—	—	—	—
30./VII.	—	0,10	20./VIII.	6 V.-M.	300	1,021	1
—	—	—	25./VIII.	$12^{1}/_{2}$ N.-M.	300	1,016	1

29 Stunden nach Injection von 0·30 innerhalb 8 Tagen, recht viel Quecksilber. Nach Injection von 0·60 innerhalb 3 Wochen wenig Quecksilber, das 8 Wochen nach der letzten Injection ganz verschwunden ist.

Nr. 19.

K. 22 Jahre. Ulcus induratum penis. Syphilides maculopapulosae. Papulae mucosae faucium.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
25./V.-13./VI. 90.	—	0,40	1./XII. 90.	10 V.-M.	300	1,020	0
—	—	—	3./XII.	—	300	1,022	0
Pill. Hg. salicyl.	täglich	—	—	—	—	—	—
2./XII.—11./XII.	—	0,035	5./XII.	11 N.-M.	300	1,022	0
—	—	—	6./XII.	10 „	300	1,015	0
—	—	—	7./XII.	9 „	300	1,018	0
—	—	—	8./XII.	$10^{1}/_{2}$ „	300	1,019	2
—	—	—	9./XII.	$9^{1}/_{2}$ „	300	1,027	2
—	—	—	10./XII.	$5^{1}/_{2}$ V.-M.	300	1,027	1
—	—	—	11./XII.	9 N.-M.	300	1,019	0
—	—	—	22./XII.	$11^{1}/_{2}$ V.-M.	300	1,020	0
—	—	—	1./I. 91.	$3^{3}/_{4}$ N.-M.	300	1,020	0

$5^{1}/_{2}$ Monate nach Inject. von 0·40 Hg. salicyl. kein Quecksilber im Urine. Nach Einnahme von 0·035 Hg. salicyl. in Pillen täglich tritt das Quecksiber im Mittel erst am 6. Tage im Urine auf; am 11. und 20. Tage nach der Einnahme war kein Quecksilber mehr zu finden.

Nr. 20.

Ö. 30 Jahre. Ulcus induratum penis. Adaenopatia inguinalis. Roseola syphilitica.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
3./X.—7./X. 90.	—	—	7./X. 90.	7 N.-M.	300	1,013	0
—	—	—	11./X.	9 „	300	1,012	0
15./X.	11¼ V.-M.	0,05	15./X.	3½ „	300	1,017	1
—	—	—	17./X.	10½ „	300	1,019	2
20./X.	11 V.-M.	0,05	20./X.	6½ „	300	1,025	3
23./X.	—	0,05	—	—	—	—	—
27./X.	11½ V.-M.	0,05	28./X.	5 V.-M.	300	1,019	4
—	—	—	10./XI.	10½ „	300	1,026	2
10./XI.	10¾ V.-M.	0,05	—	—	—	—	—
18./XI.	10¾ „	0,10	25./XI.	10½ V.-M.	300	1,017	3
25./XI.	10¾ „	0,10	2./XII.	10½ „	300	1,023	0
2./XII.	10½ „	0,10	—	—	—	—	—
15./XII.	—	0,10	—	—	—	—	—
29./XII.	—	0,10	—	—	—	—	—
17./I. 91.	—	0,10	2./II.	10½ V.-M.	300	1,018	2
2./II.	10¾ V.-M.	0,05	10./II.	8 „	300	1,018	0
10./II.	10¾ „	0,05	17./II.	10½ „	300	1,017	2
17./II.	10¾ „	0,05	13./III.	8 „	300	1,015	1
—	—	—	26./III.	8 „	300	1,028	0

Am letzten Tage eines 5tägigen innerlichen Gebrauchs von Quecksilber und 4 Tage später kein Quecksilber im Harne. Ung. 4½ Stunden nach Inject. von 0·05 wenig Quecksilber, 2 Tage später etwas vermehrt. Nach der darauf folgenden Inject. von 0·05 starke Vermehrung; innerhalb 7—15 Stunden später recht viel Quecksilber. 16 Tage, nachdem 0·85 in drei Monaten injicirt waren, grosse Menge Quecksilber. Nahezu 4 Wochen nach 3 Inject. von 0·05 innerhalb 15 Tagen, findet sich eine geringe Menge Quecksilber, die 5 Wochen später verschwunden war.

Nr. 21.

B. 21 Jahre. Adaenopatia inguinalis. Papulae mucosae faucium.

Hatte während des Juni eine Calomelinjection erhalten und 14 Päckchen mit 2·5 Ung. Hg.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge im Harne	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	9./IX.	$6^1/_2$ V.-M.	300	1,017	0
—	—	—	12./IX.	$5^3/_4$ „	300	1,020	0
17./IX.	$11^3/_4$ V.-M.	0,05	17./IX.	8 N.-M.	300	1,016	4
—	—	—	18./IX.	$2^1/_2$ V.-M.	300	1,017	2
—	—	—	18./IX.	$9^1/_2$ N.-M.	300	1,015	4
—	—	—	19./IX.	7 „	300	1,017	3
—	—	—	21./IX.	7 „	150	1,020	1
—	—	—	23./IX.	$6^3/_4$ „	300	1,026	2
—	—	—	6./X.	$6^1/_2$ N.-M.	300	1,016	2
—	—	—	17./X.	$5^1/_2$ V.-M.	300	1,025	0
19./XI.	—	0,05	27./XI.	$7^1/_2$ „	300	1,019	0
3./XII.	—	0,10	15./XII.	$6^1/_2$ N.-M.	300	1,020	0
—	—	—	31./XII.	$11^1/_2$ V.-M.	300	1,021	0
31./XII.	$11^1/_2$ V.-M.	0,10	14./I.	$6^1/_2$ „	300	1,020	0
14./I.	$10^1/_2$ „	0,10	2./II.	11 „	300	1,020	0
2./II.	$11^1/_4$ „	0,05	10./II.	$10^1/_2$ „	300	1,020	0
10./II.	$10^3/_4$ „	0,05	17./II.	$10^1/_2$ „	300	1,021	1
17./II.	$10^3/_4$ „	0,05	13./III.	$10^1/_2$ „	300	1,018	3
—	—	—	26./III.	$10^1/_2$ „	300	1,015	0

Ungefähr 10 Wochen nach einer Calomelinjection und Inunctionscur (14 Päckchen) während 1 Monats, fand sich kein Quecksilber im Harne. 8 Stunden nach Inject. von 0·05 viel Quecksilber, das sich bei wiederholten Untersuchungen noch 19 Tage darauf in ziemlicher Menge vorfand. Nur eine Analyse ergab eine geringe Menge, aber da wurde die Untersuchung an nur 150 Gramm Urin gemacht. Bei wiederholten Untersuchungen 8, 12, 14, 19 und 30 Tage nach Inject. von 0·10—0·05 fand sich kein Quecksilber. Es trat wieder am 7. und 24. Tage nach 2 Inject. von 0·05 auf und verschwand nach 5 Wochen.

Nr. 22.

S. 28 Jahre. Papulae mucosae faucium, scroti et ani.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
3./VIII.—13./IX.	—	0,50	13./X.	—	300	1,023	2
—	—	—	22./X.	—	300	1,020	0
22./X.	—	0,10	1./XI.	—	300	1,025	2
—	—	—	10./XI.	—	300	1,016	0

Noch 4 Wochen nach 6wöchentlicher Behandlung mit 0·50 Hg. salicyl. enthielt der Urin Quecksilber, das 9 Tage später verschwunden ist. Nach Inject. von 0·10, anderthalb Wochen später, enthält der Urin recht viel Quecksilber, das 19 Tage darauf verschwunden ist.



Nr. 23.

B. 21 Jahre. Lichen syphiliticus. Adaenopatia inguinalis cubitalis et cervicalis. Papulae mucosae faucium. Syphilis gummosae.

Vom 10. Jänner bis 21. April mit Hg. salicyl. 1·15 und Calomel 0·10 behandelt.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
8./V.	12 V.-M.	0,10	—	—	—	—	—
9./V.	11 V.-M.	0,10	—	—	—	—	—
15./V.	11 V.-M.	0,10	16./V.	11 V.-M.	300	1,025	4
—	—	—	19./V.	$10^1/_2$ „	300	1,017	1
19./V.	$12^1/_2$ V.-M.	0,10	24./V.	10 „	300	1,010	3
24./V.	11 V.-M.	0,10	3./VI.	10 „	300	1,012	2
3./VI.	$11^1/_4$ V.-M.	0,10	20./VI.	$10^1/_2$ „	300	1,005	2
20./VI.	$10^3/_4$ V.-M.	0,10	23./VI.	$10^1/_2$ „	300	1,008	4
23./VI.	$11^1/_2$ V.-M.	0,10	28./VI.	$10^1/_2$ „	300	1,005	3
28./VI.	$11^1/_4$ V.-M.	0,10	5./VII.	$10^1/_2$ „	300	1,015	2
5./VII.	11 V.-M.	0,10	14./VII.	8 „	300	1,020	2
—	—	—	19./VII.	$10^1/_2$ „	300	1,013	2
19./VII.	11 V.-M.	0,10	13./VIII.	$10^1/_2$ „	300	1,012	0
—	—	—	15./IX.	4 N.-M.	300	1,018	0
—	—	—	3./X.	$7^1/_2$ V.-M.	300	1,023	0
12./X.	9 V.-M.	0,10	12./X.	11 „	300	1,016	1
—	—	—	21./X.	$6^1/_2$ N.-M.	300	1,027	3
—	—	—	26./X.	$8^1/_2$ V.-M.	300	1,023	0
—	—	—	5./XI.	7 „	300	1,017	0
—	—	—	19./XI.	$9^1/_2$ „	300	1,020	1
—	—	—	28./XI.	8 „	300	1,020	0
11./XII. - 23./XII.	Inunction Nr. X.	2,0	19./XII.	9 „	300	1,021	0
—	—	—	6./I.	$9^1/_2$ „	300	1,024	1

Im Laufe von $4^1/_2$ Monaten war 0·10 Calomel und 1·15 Hg. salicyl. injicirt worden. Einen Tag nach der letzten Injection von 0·10 viel Quecksilber; nach wiederholten Injectionen von 0·10 constant Quecksilber bis zum 14. und 17. Tage. Nach Pausen] von $3^1/_2$, 8 und 10 Wochen kein Quecksilber. 2 Stunden nach Injection von 0·10 wieder etwas Quecksilber, das sich 9 Tage später vermehrt hat, aber nach dem 14. Tage so gut wie verschwunden war. Drei spätere Untersuchungen gaben unsichere und negative Resultate. 8 Tage nach Beginn einer Schmiercur kein Quecksilber, 14 Tage nach Einreibung von 10 Päckchen geringe Menge Kugelchen.

Nr. 24.

F. 23 Jahre. Ulcus induratum penis. Papulae mucosae faucium et labii et Adaenopatia inguinalis.

Hat vom 22. Nov. bis 18. Dec. 0·30 Hg. sal. in Dosen von 0·05 erhalten.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
—	—	—	8./I.	—	200	1,019	0
10./I.	—	0,05	18./I.	—	300	1,019	0
19./I.	—	0,05	21./I.	—	300	1,017	0
26./I.	—	0,05	—	—	—	—	—
31./I.	—	0,05	5./II.	—	300	1,017	0
11./IV.	—	0,10	—	—	—	—	—
18./IV.	—	0,05	—	—	—	—	—
23./IV.	—	0,05	4./V.	—	300	1,017	1
—	—	—	5./V.	—	200	1,015	1

3 Wochen, nachdem innerhalb 4 Wochen 6 Injectionen von je 0·05 gemacht worden, keine Kugelchen. Ebenso konnte 2—5 und 8 Tage nach Inject. von 0·05 kein Quecksilber entdeckt werden. Nachdem im Laufe von 12 Tagen 3 Injectionen von zusammen 0·20 Hg. salicyl. gemacht worden, 11 bis 12 Tage nach der letzten Injection wenig Quecksilber.

Nr. 25.

A. 20 Jahre. Ulcus induratum penis. Adaenopatia inguinalis. Roseola syphilitica. Papulae mucosae faucium. Psoriasis.

Inject. 29. Jänner bis 23. Mai. Hg. salicyl 1·35. Innerliche Behandlung im Juli und August. Deutojod. Hg.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
20./VIII.	—	0,10	—	—	—	—	—
6./IX.	—	0,10	5./X.	—	300	1,030	2
15./X.	—	0,05	—	—	—	—	—
11./XI.	—	0,10	18./XI.	—	300	1,019	2
18./XI.	—	0,10	—	—	—	—	—
22./XI.	—	0,10	—	—	—	—	—
2./XII.	Pil. Hg. sal.	—	—	—	—	—	—
31./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
5./II.	—	0,05	—	—	—	—	—
10./II.	—	0,05	—	—	—	—	—
16./II.	—	0,05	—	—	—	—	—
21./II.	—	0,05	13./III.	—	300	1,020	0
23./III.	—	0,05	31./III.	—	300	1,025	0
—	—	—	2./VI.	—	300	1,018	0

Hat ungefähr 2 Monate Deutojod. Hg. innerlich gebraucht und 2 Injectionen zu 0·10 Hg. salicyl. erhalten. 4 Wochen nach der letzten Injection recht grosse Menge Quecksilber. Eine Woche nach späterer Inject. recht viel. 3 Wochen nach 4 Injectionen von je 0·05 innerhalb 18 Tagen kein Quecksilber. Am 8. Tage und 10 Wochen nach der letzten Injection ebenfalls negatives Resultat.



Nr. 26.

S. 30 Jahre. Ulcus induratum penis. Adaenopatia inguinalis. Rosela syphilitica.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
28./III.—5./VI.	—	1,00 à d.					
		0,10	12./VI.	—	200	1,015	2
12./VI.	—	0,10	—	—	—	—	—
1./VII.	—	0,05	2./VII.	—	200	1,015	2
9./VII.	—	0,10	—	—	—	—	—
—	—	—	10./VII.	—	225	1,025	3
—	—	—	1./VIII.	—	200	1,025	1
—	—	—	14./VIII.	—	225	1,014	0
—	—	—	8./IX.	—	225	1,025	2
—	—	—	17./X.	—	250	1,020	0
7./XI.	—	0,05	—	—	—	—	—
21./XI.	—	0,05	2./XII.	—	300	1,018	3
2./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
15./XII.	—	0,05	24./XII.	—	250	1,027	0
24./XII.	—	0,05	6./II.	—	300	1,025	0
—	—	—	7./II.	—	200	1,020	0
—	—	—	21./II.	—	300	1,017	0

7 Tage nach Inject. von 1·00 innerhalb 10 Wochen ziemlich viel Quecksilber. Einen Tag nach der nächsten Inject. recht viel; 3 Wochen nach einer Inject. von 0·10 wenig Quecksilber, das 5 Wochen später verschwunden war, aber 2 Monate nach der letzten Inject. wieder auftrat. 3½ Monate nach der letzten Injection keine Kügelchen. 1½ Wochen nach 2 Inject. von 0·05 viel Quecksilber, aber 9 Tage nach 4 Inject. von 0·05 innerhalb 6 Wochen keine Kügelchen.

Nr. 27.

H. 28 Jahre. Ulcus induratum penis. Roseola syphilitica. Papulae mucosae faucium.

Inject. 15. Aug. bis 28. Aug. Hg. salicyl. 0·30. 9. Sept. bis 15. Oct. Pillul. täglich 0·05. Nr. 120.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	20./X.	—	200	1,018	0
5./XI.	—	0,05	—	—	—	—	—
8./XI.—4./XII.	—	Pil. Hg. oxyd. 4,0	—	täglich	0,12	—	—
—	—	—	23./XII.	—	300	1,025	2
—	—	—	13./I.	—	300	1,025	0
—	—	—	26./II.	—	300	1,021	0

Ungefähr 1 Woche nach beendigter innerlicher Behandlung kein Quecksilber (nur 200 Gramm Urin). 19 Tage nach ebensolcher Behandlung recht viel Quecksilber im Urine; 6 Wochen nach der Behandlung Quecksilber verschwunden; ebenso bei einer späteren Untersuchung, 11 Wochen darauf.

Nr. 28.

R. 24 Jahre. Ulcus induratum penis. Adaenopatia inguinalis. Papulae mucosae faucium. Syphilis papulosa.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
16./VII.—10./IX.	—	1,10	13./X.	—	300	1,016	1
—	—	—	21./X.	—	300	1,028	1
21./X.	—	0,05	25./X.	—	300	1,017	0
25./X.	—	0,05	—	—	—	—	—
30./X.	—	0,05	—	—	—	—	—
1./XI.	—	0,05	—	—	—	—	—
8./XI.	—	0,05	—	—	—	—	—
12./XI.	—	0,05	—	—	—	—	—
19./XI.	—	0,10	—	—	—	—	—
24./XI.	—	0,05	1./XII.	—	300	1,019	1
9./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
29./XII.	—	0,10	—	—	—	—	—
3./I.	—	0,10	31./I.	—	300	1,025	0
Ung. mercurial.							
—	—	—	7./II.	—	300	1,030	3
—	—	—	18./II.	—	300	1,025	0
—	—	—	23./II.	—	300	1,016	0
6./III.	—	0,05	—	—	—	—	—
13./III.	—	0,05	—	—	—	—	—
18./III.	—	0,05	2./IV.	—	300	1,020	1
—	—	—	29./IV.	—	300	1,020	2

4—5 Wochen nach einer 7wöchentlichen Injectionscur mit zusammen 1·10 Hg. salicyl. wenig Quecksilber im Harne. 4 Tage nach einer Inject. von 0·05 kein Quecksilber. 1 Woche, nachdem 6 Inject. zu 0·05 und 1 Injection zu 0·10 gemacht worden, kein Quecksilber. 4 Wochen nach 2 Inject. zu 0·10 im Laufe von 5 Tagen keine Kügelchen. 2 Wochen nachdem 3 Inject. zu 0·05 innerhalb 2 Wochen gemacht worden, wenig Quecksilber; nach 6 Wochen ziemlich viel.

Nr. 29.

L. 23 Jahre. Ulcus induratum penis. Adaenopatia inguinalis. Roseola syphilitica. Alopaecia.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
4./X.	—	0,05	—	—	—	—	—
14./X.	—	0,05	20./X.	—	300	1,027	1
—	—	—	25./X.	—	300	1,020	0
25./X.	—	0,05	—	—	—	—	—
4./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
11./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
19./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
23./XII.	—	0,05	—	—	—	—	—
2./I.	—	0,05	17./I.	—	300	1,019	0
17./I.	—	0,05	24 /II.	—	200	1,018	0
24./II.	—	0,05	10./III.	—	300	1,020	1
3./III.	—	0,05	—	—	—	—	—
10./III.	—	0,05	—	—	—	—	—
19./III.	—	0,05	8./IV.	—	300	1,022	1
—	—	—	4./V.	—	250	1,018	0
4./V.	—	0,05	—	—	—	—	—

6 Tage, nachdem innerhalb 10 Tagen 2 Inject. zu 0·05 gemacht worden, wenig Quecksilber im Harne, das 11 Tage später verschwunden war. 2 Wochen nach 5 Inject. zu 0·05 innerhalb 1 Monats kein Quecksilber, ebenso 1 Woche nach einer darauf folgenden Injection. Spuren von Quecksilber fanden sich 2 Wochen nach 2 innerhalb 1 Woche gemachten Injectionen und ebenso 3 Wochen nach 3 innerhalb 16 Tagen gemachten Inject. zu 0·05 Nach $6^1/_2$ Wochen war das Quecksilber verschwunden.

Nr. 30.

S. 28 Jahre. Laryngitis chronica ulcerosa. Ulcera nasi et capitis.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilbermenge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
—	—	—	18./III.	$6^1/_2$ N.-M.	300	1,020	0
19./III.	12 V.-M.	0,10	19./III.	$5^1/_2$ „	300	1,015	4
—	—	—	20./III.	2 „	300	1,011	4
29./III.	Thym. acet. Hg. 12 V.-M.	0,05	29./III.	$4^1/_2$ „	300	1,018	2
—	—	—	29./III.	11 V.-M.	300	1,015	0
—	—	—	4./IV.	4 N.-M.	300	1,021	0
4./IV.	11 V.-M.	0,05	7./IV.	$4^1/_2$ „	300	1,019	2
7./IV.	12 V.-M.	0,05	—	—	—	—	—
—	—	—	13./IV.	8 V.-M.	200	1,020	3
13./IV.	11 V.-M.	0,05	16./V.	7 „	300	1,018	1
16./V.	11 V.-M.	0,05	—	—	—	—	—

$5^1/_2$ Stunden nach Inject. von Hg. salicyl. 0·10 viel Quecksilber im Harne, das sich noch 10 Tage später vorfand; nach darauf folgender Injection von Thym. acet. Hg. 0·05, sowohl 11 Stunden wie 6 Tage später kein Quecksilber (möglicherweise auf einer nach der Inject. entstandenen Induration beruhend). Drei und fünf Tage nach darauf folgenden gleichen Injectionen wieder recht viel Quecksilber. 1 Monat nach der letzten Injection Spuren von Quecksilber.



Nr. 31.

T. 22 Jahre. Papulae mucosae ani.

Datum der Schmierungen	Quecksilbermenge Ung. Hg.	Anzahl der Schmierungen	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilbermenge im Harne
29./III. - 25./IV.	2,0 pro dos.	—	28./III.	6½ N.-M.	300	1,018	0
—	—	2	31./III.	10½ V.-M.	300	1,017	0
—	—	4	2./IV.	11 „	300	1,014	0
—	—	6	5./IV.	7½ N.-M.	300	1,020	0
—	—	8	8./IV.	10 V.-M.	300	1,017	0
—	—	13	14./IV.	11 „	300	1,021	0
—	—	16	17./IV.	12 „	300	1,022	0
—	—	19	21./IV.	10 „	300	1,019	3
4./V.-8./V.	2,0 pro dos.	—	4./V.	6 N.-M.	300	1,021	0
—	—	4	12./V.	—	250	1,018	0
—	—	—	19./V.	5 N.-M.	250	1,021	3
—	—	—	28./V.	6½ V.-M.	300	1,020	0

Vor der Cur kein Quecksilber im Harne. 19 Tage nach Beginn der Schmiercur in Dosen von 2·0 Ung. Hg. kein Quecksilber. Am 23. Tage grosse Menge Kügelchen im Urin. 9 Tage nach beendigter Schmiercur kein Quecksilber. Nach einer Pause von 2 Wochen und nachdem wieder 4 Päckchen zu 2·0 eingerieben worden, zeigte sich am 4. Tage noch kein Quecksilber. Am 11. Tage nach beendeter Cur wieder Quecksilber, das am 20. Tage verschwunden ist.



Nr. 32.

N. 23 Jahre. Papulae mucosae faucium scroti et ani. Adadenopatia inguinalis. Laryngitis.

Datum der Injection	Tageszeit	Quecksilber-menge Hg. salicyl.	Urin entnommen	Tageszeit	Harnmenge	Specifisches Gewicht	Quecksilber-menge im Harne
—	—	—	16./III.	$2^1/_2$ N.-M.	300	1,013	0
7./III.	$11^1/_2$ V.-M.	0,10	17./III.	2 „	300	1,010	3
—	—	—	17./III.	8 „	300	1,011	4
—	—	—	18./III.	$6^1/_2$ „	300	1,012	4
—	—	—	20./III.	5 „	300	1,014	1
—	—	—	21./III.	6 „	300	1,012	0
—	—	—	22./III.	6 „	300	1,010	1
—	—	—	23./III.	6 „	300	1,010	0
—	—	—	25./III.	9 „	300	1,011	1
—	—	—	26./III.	7 „	300	1,010	0
—	—	—	27./III.	5 „	300	1,012	0
—	—	—	28./III.	6 „	300	1,012	0
		Thym-acet. Hg.					
29./III.	$10^1/_2$ V.-M.	0,05	29./III.	11 „	300	1,012	1
—	—	—	3./IV.	6 „	300	1,010	0
4./IV.	—	0,05	6./IV.	6 „	300	1,025	2
—	—	—	11./IV.	$11^1/_2$ V.-M.	300	1,019	0
—	—	—	13./IV.	$10^3/_4$ „	300	1,017	2
13./IV.	11 V.-M.	0,05	12./V.	—	250	1,021	4
—	—	—	24./V.	$6^1/_2$ V.-M.	300	1,017	0

Vor der Einspritzung kein Quecksilber im Urine. $2^1/_2$ und $8^1/_2$ Stunden nach Inject. von 0·10 grosse Menge Quecksilber, ebenso 1 und 3 Tage später; während der 4 darauf folgenden Tage theils wenig, theils verschwunden, bis zum 9., 10. und 11. Tage. $11^1/_2$ Stunden nach der nächsten Injection von 0·05 wieder wenig Quecksilber, das 5 Tage darauf verschwand, um 2 Tage nach der folgenden Injection wieder aufzutreten und 7 Tage später zu verschwinden. Am 9. Tage wieder Quecksilber und 1 Monat nach der letzten Inject. viel Quecksilber, das 6 Wochen später verschwand. Dass nach der 2. und 3. Einspritzung kein Quecksilber anzutreffen war, beruhte vielleicht auf der nach denselben eingetretenen Infiltration.

Der grösseren Uebersicht wegen in Betreff des mehr oder weniger schnellen Auftretens des Quecksilbers im Urin nach der Injection, wie seiner Permanenz, habe ich ausserdem die Analysen so gruppirt, dass alle Fälle, in denen nur *eine* Injection gemacht worden, in eine Gruppe zusammengestellt sind und alle übrigen in die zweite.

Analysen mit positivem Resultat nach einer einzigen Injection.

Nr.	15.	2	Std.	nach	Inject.	von	Hg.	sal.	0,10.	Quecks.-Menge	1
"	23.	2	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	32.	2½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	2.	4	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	8.	4	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	20.	4	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	1
"	30.	5½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	4.	6	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	13.	6½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	21.	8	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	4
"	32.	8½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	14.	10	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	15.	10	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	21.	14½	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	2
"	15.	16	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	1.	18	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	7.	18	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	2
"	2.	18½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	2
"	15.	19	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	13.	21½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	30.	26	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	14.	29	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	1.	30	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	21.	31	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	4
"	32.	31	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	4
"	13.	34	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	2
"	15.	35	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	15.	35½	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	2
"	16.	43	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	4
"	7.	2	Tage	"	"	"	"	"	0,10.	"	2
"	15.	2	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	20.	2	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	2
"	21.	2	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	3
"	15.	3	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	32.	3	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	7.	4	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	3
"	13.	4	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	1
"	15.	4	"	"	"	"	"	"	0,10.	"	2
"	21.	4	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	1
"	16.	4½	"	"	"	"	"	"	0,05.	"	1



Nr.	32.	5	Std.	nach	Inject.	von	Hg.	sal.	0,10.	Quecks.-Menge	1
„	21.	6	„	„	„	„	„	„	0,05.	„	3
„	15.	8	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	1
„	32.	8	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	1
„	23.	9	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	3
„	30.	10	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	2
„	20.	19	„	„	„	„	„	„	0,05.	„	2
„	23.	5	Woch.	„	„	„	„	„	0,10.	„	1

Analysen mit negativem Resultat nach einer einfachen Injection.

Nr.	32.	4	Tage	nach	Inject.	von	Hg.	sal.	0,10.	Kein	Quecksilber.
„	15.	5	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	32.	6	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	21.	8	„	„	„	„	„	„	0,05.	„	„
„	21.	8	„	„	„	„	„	„	0,05.	„	„
„	32.	9	„	„	„	„	„	„	0,05.	„	„
„	32.	10	„	„	„	„	„	„	0,05.	„	„
„	32.	10	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	21.	12	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	21.	14	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	23.	14	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	21.	19	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	22.	19	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	23.	24	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	21.	4	Wochen	„	„	„	„	„	0,05.	„	„
„	21.	4	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	23.	6	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	17.	7	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	23.	9	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	23.	2½	Monat	„	„	„	„	„	0,10.	„	„
„	23.	4	„	„	„	„	„	„	0,10.	„	„

Aus dieser Zusammenstellung geht hervor, dass 48 Quecksilberanalysen nach einer einmaligen Injection von Hg. salicyl. gemacht worden sind, in 37 Fällen in einer Dosis von 0·10 und in 11 Fällen 0·05 und zwar an Harn von Patienten, die früher in keiner Form Quecksilber erhalten hatten oder solchen, die vor längerer Zeit dasselbe gebraucht hatten, deren Harn sich aber bei der Untersuchung als ganz quecksilberfrei erwiesen hatte.



Der früheste Termin, in dem nach einer einfachen Injection von Hg. salicyl. 0·10 Quecksilber im Harne nachgewiesen werden konnte, war in 3 Fällen 2—2½ Stunden der kürzeste Zeitraum, in dem eine Harnmenge von 300 Ccm. zu erhalten war, nachdem die Blase vor der Injection entleert worden. In den beiden ersten Fällen enthielt der Harn nur eine geringe Menge, im 3. eine grössere Menge Quecksilber. Innerhalb der nächsten 10 Stunden nach der Injection zeigte sich die Quecksilberquantität im Urin in starkem Steigen, so dass dieselbe, von 10 Untersuchungen an 10 verschiedenen Patienten, in 8 Fällen als sehr hoch bezeichnet werden muss, nur in 2 Fällen war sie gering. In einem dieser Fälle wurde nur eine Injection von 0·05 gemacht; in einem anderen Falle enthielt der Urin 8 Stunden nach der Injection eine sehr grosse Menge Quecksilber, trotzdem nur 0·05 injicirt wurden. In den darauf gemachten Untersuchungen, 14—21 Stunden nach der Injection, war die Quecksilberquantität hoch, nur in 3 Fällen war sie niedrig.

Während des zweiten Tages hielt sich die Quecksilbermenge, wenngleich etwas im Abnehmen, doch noch hoch: von 13 Untersuchungen an 11 Fällen war die Quecksilbermenge in 7 Fällen hoch in 6 Fällen niedrig.

Innerhalb des 3., 4., 5. und 6. Tages zeigt das Quecksilber starke Abnahme: von 9 Untersuchungen an ebenso vielen Fällen konnte in 6 Fällen nur eine geringe Menge Quecksilber nachgewiesen werden und in 3 Fällen eine höhere.

Wo Quecksilber angetroffen werden konnte, nachdem längere Zeit seit den Injectionen verflossen war, war die Quantität auch gering. Die längste Zeit in der nach einer einfachen Injection mit Sicherheit Quecksilber nachzuweisen war, betrug 19 Tage in 1 Falle; in den übrigen 5 Fällen variirte die Zeit zwischen 8—10 Tagen und war die Quantität nur einmal über Mittelmenge.

Auch in allen den Fällen, wo die Analyse nach einer einfachen Injection negative Resultate ergab, war der Urin durch vorherige Untersuchung als quecksilberfrei constatirt worden. Die Zahl der Analysen in dieser Gruppe betrug 21 und die Dosis Hg. salicyl. 0·10 oder 0·05.



In zwei Fällen, Nr. 15 und 32, wo 3 Analysen gemacht wurden, war das Quecksilber schon am 4., 5. und 6. Tage nach Injection von 0·10 verschwunden; in Nr. 15 konnte dieser Umstand vielleicht mit dem niedrigen spec. Gewicht des Harnes in Zusammenhang stehen. In Nr. 32 trat das Quecksilber sehr schnell und in grosser Menge im Urin auf, was aus der Zusammenstellung der positiven Analysen hervorgeht, nahm am 3. Tage schnell wieder ab, so dass es vom 3. bis 9. Tage entweder in geringer Menge sich zeigte oder fehlte; am 9., 10. und 11. Tage war es ganz verschwunden. Innerhalb der zweiten Woche nach der Injection sind 8 Analysen gemacht worden; in 4 Fällen betrug die Dosis 0·10 und in ebenso vielen Fällen 0·05; in keinem Falle wurde Quecksilber gefunden.

5 Analysen sind nach Verlauf von 3 und 4 Wochen gemacht worden und ebenso 5 Analysen, nachdem 10 und 16 Wochen seit der Injection verflossen, und in keinem dieser Fälle konnte Quecksilber nachgewiesen werden.

Hieraus würde also hervorgehen, dass das Quecksilber nach einer einfachen Injection von 0·10 oder 0·05 Hg. salicyl. sehr schnell resorbirt wird, so dass es schon nach einigen Stunden im Harne anzutreffen ist; die Quecksilbermenge steigt dann innerhalb der ersten 12 Stunden sehr schnell, so dass grosse Quantitäten davon anzutreffen sind, hält sich während des ersten und zweiten Tages recht hoch, nimmt dann während der folgenden Tage wieder schnell ab, so dass es im Harn nur in Mittelmenge nachzuweisen oder bisweilen auch schon ganz verschwunden ist. Obgleich das Quecksilber bisweilen auch später nachgewiesen werden kann, dürfte es nach einer einfachen Injection gewöhnlich am Schluss der ersten oder im Beginn der zweiten Woche aus dem Körper ausgeschieden sein.

Analysen mit positivem Resultat nach mehreren Injectionen.

3.	1	Std.	n.	Inj.	v.	Hg. sal.	1,30	innerh.	$4^1/_2$	Mon.	in Dos.	0,10.	Q.-M.	4
16.	4	„	„	„	„	„	0,10	„	4	Tag.	„	0,05.	„	4
13.	4	„	„	„	„	„	0,20	„	4	„	„	0,10.	„	4
16.	6	„	„	„	„	„	0,25	„	16	„	„	0,05—0,10	„	2



Nr.											
16.	6	Std.	n. Inj. v. Hg. sal.	0,45	innerh.	36	Tag.	in Dos.	0,05-0,10.	Q.-M.	4
20.	7½	„	„ „ „ „	0,10	„	5	„	„	0,05.	„	3
3.	8	„	„ „ „ „	1,40	„	5	Mon.	„	0,10.	„	3
16.	8½	„	„ „ „ „	0,15	„	11	Tag.	„	0,05.	„	2
3.	9½	„	„ „ „ „	1,30	„	4½	Mon.	„	0,10.	„	4
32.	11½	„	„ „ „ „	1,10							
			Th. ac. Hg.	0,05	„	12	Tag.	„	0,05.	„	1
20.	17	„	„ „ v. Hg. sal.	0,20	„	12	„	„	0,05.	„	4
1.	20	„	„ „ „ „	0,20	„	3	„	„	0,10.	„	4
8.	20	„	„ „ „ „	0,15	„	2½	Woch.	„	0,10.	„	4
7.	1	Tag.	„ „ „ „	0,20	„	5	Tag.	„	0,10.	„	4
13.	1	„	„ „ „ „	0,30	„	9	„	„	0,10.	„	4
16.	1	„	„ „ „ „	0,45	„	36	„	„	0,05–0,10	„	3
23.	1	„	„ „ „ „	1,45	„	4	Mon.	„	0,05—0,10	„	4
26.	1	„	„ „ „ „	1,15	„	3	„	„	0,05—0,10	„	2
26.	1	„	„ „ „ „	1,25	„	3¼	„	„	0,05—0,10	„	3
3.	26	Std.	„ „ „ „	1,30	„	4½	„	„	0,10.	„	3
15.	26	„	„ „ „ „	0,50	„	16	Tag.	„	0,10.	„	4
15.	27	„	„ „ „ „	0,30	„	9	„	„	0,10.	„	4
18.	29½	„	„ „ „ „	0,30	„	8	„	„	0,10.	„	3
3.	33½	„	„ „ „ „	1,50	„	5	Mon.	„	0,10.	„	4
15.	33½	„	„ „ „ „	0,20	„	4	Tag.	„	0,10.	„	2
3.	43	„	„ „ „ „	1,00	„	13	Woch.	„	0,10.	„	3
3.	50	„	„ „ „ „	1,60	„	5½	Mon.	„	0,10.	„	4
3.	2	Tag.	„ „ „ „	1,30	„	4½	„	„	0,10.	„	3
7.	2	„	„ „ „ „	0,20	„	4	Tag.	„	0,10.	„	3
15.	2	„	„ „ „ „	0,40	„	14	„	„	0,10.	„	3
15.	2	„	„ „ „ „	0,20	„	10	„	„	0,10.	„	2
32.	2	„	„ „ Th. ac. Hg.	0,10	„	18	„	„	0,05.	„	2
15.	2½	„	„ „ v. Hg. sal.	0,20	„	4	„	„	0,10.	„	1
16.	3	„	„ „ „ „	0,35	„	21	„	„	0,10.	„	2
23.	3	„	„ „ „ „	1,85	„	21	Woch.	„	0,10.	„	4
30.	3	„	„ „ „ „	0,10							
			Th. ac. Hr.	0,10	„	16	Tag.	„	0,05.	„	2
15.	4	„	„ „ v. Hg. sal.	0,30	„	10	„	„	0,10.	„	3
7.	4	„	„ „ „ „	0,40	„	12	„	„	0,10.	„	3
23.	4	„	„ „ „ „	1,45	„	4	Mon.	„	0,10.	„	1
14.	5	„	„ „ „ „	0,20	„	6	Tag.	„	0,10.	„	2
15.	5	„	„ „ „ „	0,20	„	6	„	„	0,10.	„	1
16.	5	„	„ „ „ „	0,45	„	36	„	„	0,10.	„	2
23.	5	„	„ „ „ „	1,55	„	4½	Mon.	„	0,10.	„	3
23.	5	„	„ „ „ „	1,95	„	21	Woch.	„	0,10.	„	3
16.	5½	„	„ „ „ „	0,15	„	11	Tag.	„	0,05.	„	2
1.	6	„	„ „ „ „	0,30	„	7	„	„	0,10.	„	2
3.	6	„	„ „ „ „	0,90	„	13	Woch.	„	0,10.	„	3
15.	6	„	„ „ „ „	0,40	„	14	Tag.	„	0,10.	„	1



Nr.										
29.	6	Tag. n. Inj. v. Hg. sal.	0,10	innerh.	10	Tag.	in Dos.	0,05.	Q.-M.	1
30.	6	„ „ „ „ „	0,10							
		Th. ac. Hg.	0,15	„	19	„	„	0,05.	„	3
20.	7	„ „ „ v. Hg. sal.	0,35	„	4	Woch.	„	0,05—0,10	„	3
20.	7	„ „ „ „ „	0,95	„	3 1/2	Mon.	„	0,05—0,10	„	2
25.	7	„ „ „ „ „	0,25	„	11	Woch.	„	0,05—0,10	„	2
21.	7	„ „ „ „ „	0,40	„	5	Mon.	„	0,05—0,10	„	1
23.	7	„ „ „ „ „	2,05	„	5 1/2	„	„	0,05—0,10	„	2
26.	7	„ „ „ „ „	1,00	„	9	Woch.	„	0,10	„	2
28.	7	„ „ „ „ „	1,55	„	15	„	„	0,05—0,10	„	1
16.	8	„ „ „ „ „	0,35	„	21	Tag.	„	0,05—0,10	„	2
13.	9	„ „ „ „ „	0,40	„	17	„	„	0,10.	„	4
23.	9	„ „ „ „ „	2,15	„	24	Woch.	„	0,10.	„	2
32.	9	„ „ „ „ „	0,10							
		u. Th. ac. Hg.	0,10	„	18	Tag.	„	0,05—0,10	„	2
1.	9	„ „ „ v. Hg. sal.	0,60	„	4	Woch.	„	0,10.	„	3
2.	10	„ „ „ „ „	0,30	„	9	Tag.	„	0,10.	„	3
22.	10	„ „ „ „ „	0,60	„	9	Woch.	„	0,10.	„	2
23.	10	„ „ „ „ „	1,65	„	4 1/2	Mon.	„	0,05—0,10	„	3
3.	11	„ „ „ „ „	1,50	„	5	„	„	0,10.	„	2
24.	11	„ „ „ „ „	0,20	„	12	Woch.	„	0,05—0,10	„	1
26.	11	„ „ „ „ „	0,10	„	2	Woch.	„	0,05.	„	3
3.	12	„ „ „ „ „	1,00	„	13	„	„	0,10.	„	2
24.	12	„ „ „ „ „	0,20	„	12	Tag.	„	0,05—0,10	„	1
16.	13	„ „ „ „ „	0,55	„	41	„	„	0,05—0,10	„	4
1.	13	„ „ „ „ „	0,40	„	2	Woch.	„	0,10.	„	2
3.	14	„ „ „ „ „	1,00	„	13	„	„	0,10.	„	2
15.	14	„ „ „ „ „	0,40	„	14	Tag.	„	0,10.	„	2
92.	13	„ „ „ „ „	0,35	„	3	Mon.	„	0,05.	„	1
20.	14	„ „ „ „ „	0,15	„	12	Tag.	„	0,05.	„	2
23.	14	„ „ „ „ „	2,15	„	24	Woch.	„	0,10.	„	2
28.	14	„ „ „ „ „	0,15	„	2	Tag.	„	0,05.	„	1
7.	15	„ „ „ „ „	0,50	„	16	„	„	0,10.	„	1
20.	16	„ „ „ „ „	0,85	„	3	Mon.	„	0,10.	„	2
23.	17	„ „ „ „ „	1,75	„	19	Woch.	„	0,05—0,10	„	2
7.	19	„ „ „ „ „	0,20	„	4	Tag.	„	0,10.	„	1
14.	20	„ „ „ „ „	0,30	„	12	„	„	0,10.	„	1
15.	3	Woch. „ „ „ „	0,40	„	14	„	„	0,10.	„	1
15.	3	„ „ „ „ „	1,25	„	13	Woch.	„	0,05—0,10	„	1
29.	3	„ „ „ „ „	0,50	„	15	„	„	0,05.	„	1
18.	3	„ „ „ „ „	0,60	„	3	„	„	0,10.	„	1
13.	4	„ „ „ „ „	0,40	„	17	Tag.	„	0,10.	„	2
20.	4	„ „ „ „ „	1,00	„	4	Mon.	„	0,05—0,10	„	1
21.	4	„ „ „ „ „	0,50	„	3	„	„	0,05—0,10	„	3
22.	4	„ „ „ „ „	0,50	„	6	Woch.	„	0,05—0,10	„	2
28.	4	„ „ „ „ „	1,10	„	7	„	„	0,05.	„	1

Nr.										
32.	4 Woch.	n. Inj. v. Hg. sal.	0,10							
		u. Th. ac. Hg.	0,15	innerh.	4	Woch.	in Dos.	0,05-0,10	Q.-M.	4
30.	4	" " " " "	0,20	"	3½	"	"	0,05.	"	1
28.	6	" " " " "	1,10	"	7	"	"	—	"	1
28.	6	" " " " "	0,15	"	12	Tag.	"	0,05.	"	2
1.	6	" " " " "	1,78	"	4	Mon.	"	0,10.	"	1
15.	6½	" " " " "	0,40	"	14	Tag.	"	0,10.	"	1
13.	7	" " " " "	0,40	"	17	"	"	0,10.	"	2
26.	8	" " " " "	1,25	"	13	Woch.	"	0,05—0,10	"	2

Analysen mit negativem Resultat nach mehreren Injectionen.

30.	11 Std.	n. Inj. v. Hg. sal.	0,10						
		u. Th. ac. Hg.	0,05	innerh.	10	Tag.	in Dos.	0,05.	Kein Q.
24.	2	" " " v. Hg. sal.	0,40	"	2	Mon.	"	0,05.	"
28.	4	" " " " "	1,15	"	11	Woch.	"	0,05—0,10	"
21.	5	" " " " "	0,20	"	4	Tag.	"	0,10.	"
3.	5	" " " " "	1,10	"	15	Woch.	"	0,10.	"
24.	5	" " " " "	0,50	"	9	"	"	0,05.	"
32.	5	" " " " "	0,10						
		Th. ac. Hg.	0,05	"	12	Tag.	"	0,05.	"
30.	6	" " " v. Hg. sal.	0,10						
		Th. ac. Hg.	0,05	"	10	"	"	0,05.	"
16.	7	" " " v. Hg. sal.	0,75	"	2	Mon.	"	0,05—0,10	"
20.	7	" " " " "	0,45	"	5½	Woch.	"	0,05—0,10	"
32.	7	" " " " "	0,10						
		Th. ac. Hg.	0,10	"	18	Tag.	"	0,05.	"
20.	8	" " " v. Hg. sal.	0,90	"	3½	Mon.	"	0,05 - 0,10	"
20.	8	" " " " "	0,45	"	4½	"	"	0,05—0,10	"
24.	8	" " " " "	0,35	"	7	Woch.	"	0,05.	"
25.	8	" " " " "	0,25	"	6½	"	"	0,05.	"
15.	9	" " " " "	0,20	"	10	Tag.	"	0,10.	"
26.	9	" " " " "	0,20	"	5	"	"	0,05.	"
29.	11	" " " " "	0,10	"	10	"	"	0,05.	"
29.	14	" " " " "	0,25	"	4	Woch.	"	0,05.	"
14.	18	" " " " "	0,30	"	12	Tag.	"	0,10.	"
13.	3	" " " " "	0,40	"	17	"	"	0,10.	"
24.	3	" " " " "	0,30	"	4	Woch.	"	0,05.	"
25.	3 Woch.	" " " "	0,20	"	16	Tag.	"	0,05.	"
7.	3½	" " " " "	0,80	"	7	Woch.	"	0,10.	"
23.	3½	" " " " "	2,25	"	6½	Mon.	"	0,10.	"
28.	4	" " " " "	1,80	"	5½	"	"	0,05–0,10	"
14.	5	" " " " "	0,30	"	12	Tag.	"	0,10.	"



Nr.								
20.	5 Woch.	n. Inj. v. Hg. sal.	1,00	innerh.	4 Mon.	in Dos.	0,05-0,10	Kein Q.
21.	5	" " " " "	0,10	"	1 Woch.	"	0,05.	"
22.	5	" " " " "	0,50	"	6 "	"	—	"
2.	5	" " " " "	0,40	"	3 "	"	0,10.	"
29.	5	" " " " "	0,30	"	1½ Mon.	"	0,05.	"
26.	5	" " " " "	1,25	"	13 Woch.	"	0,05—0,10	"
1.	5½	" " " " "	0,60	"	4 "	"	0,10.	"
1.	6	" " " " "	0,60	"	4 "	"	0,10.	"
13.	6	" " " " "	0,15	"	5 Tag.	"	0,05—0,10	"
26.	6	" " " " "	0,25	"	6 Woch.	"	0,05.	"
28.	6	" " " " "	1,80	"	5½ Mon.	"	0,05—0,10	"
32.	6	" " " " "	0,10					
		u. Th. ac. Hg.	0,15	"	4 Woch.	"	0,05.	"
29.	6½	" " " v. Hg. sal.	0,50	"	15 "	"	0,05.	"
1.	7	" " " " "	1,78	"	4 Mon.	"	0,10.	"
28.	7	" " " " "	1,80	"	5½ "	"	0,05—0,10	"
18.	8	" " " " "	0,60	"	3 Woch.	"	0,10.	"
23.	8	" " " " "	2,25	"	6½ Mon.	"	0,10.	"
26.	8	" " " " "	0,25	"	6 Woch.	"	0,05.	"
1.	9	" " " " "	0,60	"	4 "	"	0,10.	"
6.	9	" " " " "	0,60	"	4 "	"	0,10.	"
25.	9	" " " " "	0,25	"	6½ "	"	0,05.	"
1.	9½	" " " " "	0,60	"	4 "	"	0,10.	"
23.	10	" " " " "	2,25	"	6½ Mon.	"	0,10.	"
2.	12	" " " " "	0,40	"	3 Woch.	"	0,10.	"
26.	13	" " " " "	1,25	"	13 "	"	0,05 – 0,10	"
15.	15	" " " " "	0,40	"	14 Tag.	"	0,10.	"
12.	3½ Mon.	" " " "	0,80	"	8 Woch.	"	0,10.	"
13.	4½	" " " "	0,15	"	5 Tag.	"	0,05 – 0,10	"
19.	5½	" " " " "	0,40	"	3 Woch.	"	0,10.	"
11.	8	" " " " "	0,20	"	2 Mon.	"	0,10.	"
9.	17	" " " " "	0,25	"	4 Woch.	"	—	"
10.	26	" " " " "	0,20	"	2 "	"	—	"
5.	2½ Jahr.	" " " "	0,30	"	1 Mon.	"	—	"

Quecksilberanalysen an Harn, mit positivem Resultat, nach mehreren Injectionen, sind an Zahl 100. In dieselben sind 7 Untersuchungen nach Injection von Thymol. acet. Hg. eingeschlossen; ich habe nicht gezögert sie mit den übrigen zusammenzustellen, um so mehr, als kein wesentlicher Unterschied in diesen Analysen im Vergleich zu den nach Hg.-salicyl. zu bemerken ist.

In 2 Analysen, die eine 1 Stunde, die zweite 4 Stunden nach der letzten Injection ausgeführt, fand sich Quecksilber in sehr grosser Menge und das obgleich in einem Falle die Dosis nur 0·05 betrug.

In 10 Analysen, an 6 Fällen innerhalb 12 Stunden nach der letzten Injection gemacht, war in 6 Fällen die Quecksilbermenge hoch, in 4 Fällen niedrig. Wo die Quecksilbermenge geringer war, hatte die Dosis in 3 Fällen nur 0·05 betragen.

12—24 Stunden nach der letzten Injection sind 9 Analysen an 8 Patienten gemacht worden und war die Quecksilbermenge nur in einer Analyse, in welchem Falle die letzte Injection 0·05 betragen hatte, gering, in allen anderen Fällen sehr hoch.

Am 2. Tage nach der letzten Injection gaben 13 Analysen aus 5 Fällen eine hohe Quecksilbermenge; in 4 Analysen war sie gering. Von diesen letzteren waren 3 an demselben Falle ausgeführt und die 4. nach einer Injection von 0 05, wobei die nächst vorhergehende Injection 12 Tage früher gemacht worden war.

Harnuntersuchungen während des 5. bis 7. Tages incl. nach der letzten Injection sind 18 an Zahl. Von diesen ergaben 13 Analysen geringe Quecksilbermenge und 5 Analysen hohe.

Innerhalb der zweiten Woche nach der letzten Injection sind 21 Analysen gemacht worden und von diesen war in 6 Fällen die Quecksilbermenge hoch und in 15 Fällen niedrig; von 9 Injectionen zu 0·05 haben nur 2 eine grössere Quecksilbermenge zur Folge gehabt.

In der 3. und 4. Woche nach der letzten Injection haben von 16 Analysen nur 2 hohe Quecksilbermenge erwiesen, 14 dagegen geringe.

Während der 6. und 7. Woche nach der letzten Injection sind 5 Untersuchungen ausgeführt worden; in diesen konnte Quecksilber in geringerer Menge nachgewiesen werden, ebenso bei einer Untersuchung nach 8 Wochen. In Fällen, wo das Quecksilber noch längere Zeit nach der letzten Injection im Urine anzutreffen war, war gewöhnlich eine grössere Quantität in verhältnissmässig kurzer Zeit injicirt worden.



In 60 Analysen, wo mehrere Injectionen derselben vorausgegangen waren, konnte kein Quecksilber im Harne nachgewiesen werden.

Die Analysen waren in diesen Fällen gemacht: in

1	Falle	innerhalb	11 Stunden	nach	der	letzten	Injection.
1	„	„	des 2. Tages	„	„	„	„
9	Fällen	„	„ 4. „	„	„	„	„
8	„	„	„ 8—14. „	„	„	„	„
7	„	„	3—4 Wochen	„	„	„	„
13	„	„	5—6 „	„	„	„	„
6	„	„	7—8 „	„	„	„	„
8	„	„	9—15 „	„	„	„	„
7	„	„	3 Mon. bis $2^1/_2$ Jahre	„		„	„

Aus diesen Fällen ist ersichtlich, dass während der 7 ersten Tage nach der letzten Injection, wo das Quecksilber mit grösster Wahrscheinlichkeit im Harne noch hätte müssen angetroffen werden können, dasselbe in 11 Fällen fehlte.

Prüft man diese Fälle aber näher, so ergibt sich, dass im ersten Falle, der sich auf Nr. 30 bezieht, eine $6^1/_2$ Stunden früher gemachte Analyse positive Resultate ergab und also anzunehmen ist, dass das Quecksilber sich auch bei der späteren Analyse vorfand, aber aus irgend einer Veranlassung im Harne nicht nachzuweisen war.

In Nr. 3, wo das Quecksilber 5 Tage nach der Injection verschwunden war, ist die Erklärung vielleicht im niedrigen spec. Gewicht 1·005 des Urines zu suchen.

In 8 Fällen betrug die Dosis nicht nur in der letzten Injection, sondern auch bei der überwiegenden Zahl der früheren nur 0·05, oder auch wurden die Injectionen mit langen Zwischenräumen gemacht.

In Nr. 20, wo das Quecksilber 7 Tage nach der Injection verschwunden war, war der Zeitraum $5^1/_2$ Wochen, in dem 0·45 injicirt wurden, verhältnissmässig lang, auch war ausser bei den beiden letzten Injectionen die kleinere Dosis angewandt worden.

Innerhalb der zweiten Woche, wo man füglich auch erwarten konnte, Quecksilber im Harne zu finden, fehlte es in 8 Analysen. Von diesen betrug in 7 Fällen die letzte Injection



0·05 und wurden die vorhergehenden Injectionen mit langen Zwischenräumen gemacht, und war überhaupt die Totalquantität des Injectionsstoffes klein im Vergleich zur Zeit, in der die Injectionen gemacht wurden. In Fall 15, dem einzigen, wo eine Menge von 0·10 injicirt wurde und der Urin 9 Tage nach der Injection quecksilberfrei war, kann dieses auf dem geringen spec. Gewicht 1·011 des Urines beruhen.

Während der 3. und 4. Woche nach der Injection wurden 7 Analysen ausgeführt und gaben ein negatives Resultat. Von diesen wurde in Nr. 14 die Untersuchung an nur 175 Grm. Urin gemacht; in Nr. 13 war 3 Wochen nach der Injection kein Quecksilber anzutreffen, doch beruhte dieses wohl auf irgend einem Zufall, denn sowohl 4 als 6½ Wochen nach der Injection konnte bei derselben Person Quecksilber nachgewiesen werden. In den beiden anderen Fällen Nr. 24 und 25. die 3 Wochen nach der Injection untersucht wurden, war eine Einspritzung von nur 0·05 gemacht worden. In 3 Fällen fehlte das Quecksilber 3½ und 4 Wochen nach der Injection.

Während der 5. und 6. Woche nach der letzten Injection wurden 13 Analysen gemacht und während der 7. und 8. Woche 7, ohne dass Quecksilber im Urine anzutreffen war. Dasselbe war der Fall in 15 Analysen, die 9 Wochen bis 8½ Monat nach der letzten Injection gemacht wurden.

Fasst man die Resultate der positiven sowohl wie auch der negativen Analysen zusammen, so findet man, dass das Quecksilber, wo es sich nach einer vorhergehenden Injection schon zu vermindern begann, einige Stunden nach erneuerter Injection wieder in sehr grosser Menge im Harne auftritt, sich dann während des ersten und zweiten Tages recht hoch erhält und dass gewöhnlich nur nach Injection der kleineren Dosis von 0·05 die Quecksilbermenge gering war. So hat von 20 während des ersten Tages nach der letzten Injection gemachten Analysen nur eine negatives Resultat gegeben. Auch während des zweiten Tages hielt sich die Quecksilberquantität hoch; von sämmtlichen in dieser Zeit gemachten Analysen, 14 an der Zahl, hat nur eine Untersuchung nach Injection von 0·05 negatives Resultat gegeben. Während des 3. und 4. Tages zeigt das Quecksilber die Tendenz abzunehmen, hält sich aber



doch noch verhältnissmässig hoch; von 8 Analysen aus diesen Tagen ist nur eine mit negativem Resultat vorgekommen. Erst am Schluss der ersten Woche tritt eine bestimmte Verminderung ein und in dieser Zeit gaben schon 8 Analysen von 26 ein negatives Resultat. Auch während der zweiten Woche wurde in 29 Analysen 8mal negativer Befund erhalten. Die negativen Resultate ergaben sich im Allgemeinen nach Injection der kleineren Dosis von 0·05, in einigen Fällen hat möglicherweise auch das niedrige spec. Gewicht des Harnes dazu beigetragen.

In der dritten und vierten Woche nach der letzten Injection ergaben die Analysen in der überwiegenden Anzahl Fälle, nämlich 16 von 23, ein positives Resultat, wenn auch die Quecksilbermenge hauptsächlich gering war; nur in 2 Fällen war sie hoch.

Auch von den während der 5. bis 8. Woche ausgeführten Untersuchungen, 25 an der Zahl, gaben 6 Analysen ein positives Resultat mit geringem Quecksilbergehalt im Harne, 19 Analysen dagegen ein negatives. Die übrigen 15 Analysen, 9 Wochen bis 2 ½ Jahre nach der letzten Injection ausgeführt, gaben alle ein negatives Resultat.

Vergleicht man die Resultate dieser letztgenannten Analysen mit den nach nur einmaliger Injection erhaltenen, so findet man während der ersten und auch im Beginn der zweiten Woche eine unverkennbare Uebereinstimmung. Nach der letzten Injection steigt die Quecksilberquantität im Harne recht schnell bis zum 3. und 4. Tage, wo sie abzunehmen beginnt; diese Verminderung zeigt sich am Ende der ersten und während der zweiten Woche deutlich fortschreitend. Erst während der 3. und 4. Woche, wo das Quecksilber nach einer einfachen Injection verschwunden ist, tritt der Unterschied am auffallendsten hervor, da es dann, wenn auch in geringer Menge, gewöhnlich noch vorkommt und noch während der 6., 7. und 8. Woche nach beendigter Injectionscur anzutreffen ist.

Wo also eine grössere Menge Hg. salicyl. in verhältnissmässig kurzer Zeit dem Körper zugeführt ist, bleibt es im Vergleich zu seiner Remanenz nach einer einfachen Injection



viel längere Zeit zurück und kann bisweilen sogar noch am Ende des zweiten Monates im Harne nachgewiesen werden.

Ich gebe hier eine Uebersicht über das Verhältniss der positiven und negativen Analysen zu einander während der verschiedenen Perioden nach Abschluss der Injectionen.

Anzahl der Analysen	Zeit nach der letzten Injection	Anzahl der Fälle, in denen der Harn Quecksilber enthielt	Anzahl der Analysen mit quecksilberfreiem Urin
68	1 Woche	57 = 83,8%	11[1]) = 16,2%
29	2 Wochen	21 = 72,4%	8[2]) = 27,6%
13	3 „	9 = 69,2%	4[3]) = 30,8%
10	4 „	7 = 70,0%	3 = 30,0%
5	5 „	0	7
9	6 „	3	6
7	7 „	2 } = 24%	3 } = 76%
4	8 „	1	3
15	9 „ bis 2½ Jahre	0	15 = 100%

Bei Beantwortung der Frage, ob das Quecksilber nach Injection von Hg. salicyl. constant eliminirt wird oder ob die Ausscheidung mit längeren oder kürzeren Intervallen vor sich geht, so kann nach dem schon Erwähnten und bei einem Blick auf die Analysen unbedingt gesagt werden, dass dasselbe im Verhältniss zur zugeführten Menge und ununterbrochen ausgeschieden wird, so lange noch etwas im Organismus vorhanden ist.

[1]) In 8 Fällen betrug die Injectionsdosis nur 0,05; in 1 Falle war das spec. Gewicht des Harnes ungewöhnlich niedrig, 1,005; in 1 Falle war in langer Zeit nur eine geringe Quecksilbermenge injicirt und 1 Fall enthielt wahrscheinlich, wie schon hervorgehoben, Quecksilber wenn es auch nicht nachgewiesen war.

[2]) In 7 Fällen letzte Injection nur 0,05, und im 1 Falle spec. Gewicht des Harnes 1,011.

[3]) In 2 Fällen letzte Injeotion nur 0,05, und in 1 Fall wurde die Analyse mit nur 175 Cm. Urin gemacht.

Die 6 Fälle Nr. 13, 14, 15, 23, 26 und 32, wo nach einer negativen Analyse später wieder Quecksilber im Urine anzutreffen war, sind an Zahl zu gering, um eine Bedeutung zu haben; es fand sich wahrscheinlich auch in diesen Analysen Quecksilber, jedoch in so minimaler Quantität, dass es durch das Mikroskop nicht nachzuweisen war.

Nur 8 Untersuchungen an 4 Fällen sind nach Calomelinjectionen gemacht worden und zwar alle erst lange Zeit nach Injection einer relativ geringen Quantität, weshalb auch bestimmte Schlusssätze mit Bezug auf diese Fälle nicht zu ziehen waren. So ergaben in Nr. 5, 2½ Jahre nach Injection von zusammen 0·30, in Nr. 9, 17 Monate nach Injection von 0·25, in Nr. 10, 26 Monate nach Injection von 0·20, und in Nr. 11, 8 Monate nach Abschluss der Cur, alle Analysen ein negatives Resultat.

Nach Inunctionscur sind 21 Analysen an 3 Fällen ausgeführt worden. In Nr. 3 begann das Schmieren nur 11 Tage nach einer recht energischen Injectionscur und fand sich dann wahrscheinlich noch Quecksilber im Harne vor, da die Analyse 9 Tage früher ein positives Resultat ergeben hatte. Es wurden 7 Analysen gemacht und während der ganzen Zeit der Schmierungen positive Resultate erhalten. 18 Tage nach Einreibung von 50 Päckchen war das Quecksilber aus dem Harne verschwunden. Dieses negative Resultat beruhte wohl auf dem niedrigen spec. Gewicht 1·005 des Harnes, zumal da noch 24 und 26 Tage nach beendigter Schmiercur Quecksilber ausgeschieden wurde.

Aus Nr. 23 geht hervor, dass nach Einreibung von 7 Päckchen noch kein Quecksilber im Urine nachzuweisen war, und 14 Tage nachdem 10 Päckchen eingerieben waren, nur eine geringe Menge angetroffen werden konnte.

In Nr. 31 waren 12 Analysen gemacht worden, nach Einreibung von 2, 4, 6, 8, 13 und 16 Päckchen, alle mit negativem Resultat; erst nach Einreibung von 19 Päckchen, oder 23 Tage nach Beginn der Cur war Quecksilber im Urin anzutreffen; 9 Tage nach Beendigung der Behandlung war es wieder verschwunden. Nach einer Pause von 2 Wochen wurden wieder 4 Einreibungen gemacht und 11 Tage darauf fand sich viel



Quecksilber; 20 Tage nach abgeschlossener Behandlung war er wieder verschwunden. Hieraus ist ersichtlich, dass nach der Schmiercur das Quecksilber viel später im Harne auftritt als nach der Injectionscur. Wie viel Quecksilber durch die Haut resorbirt wird, beruht natürlich zum grossen Theil darauf, wie die Einreibung ausgeführt wird; da diese nun im erwähnten Falle sehr sorgfältig während einer halben Stunde gemacht wurde, so dürfte die Ursache für das langsame Auftreten und schnelle Verschwinden des Quecksilbers nicht daran liegen, sondern würde ich eher mit Nega annehmen, dass dasselbe durch die Haut ungleichmässig und langsam aufgenommen und ausgeschieden wird.

Obgleich die Anzahl dieser Analysen zu gering ist, um in Bezug auf die Resorption und Elimination des Quecksilbers einen Vergleich mit den Untersuchungen nach der Injectionscur zu rechtfertigen, so sind sie doch nicht ohne eine gewisse Bedeutung beim Constatiren des Zeitpunktes für das erste Auftreten des Quecksilbers im Harne nach der Inunctionsbehandlung; in dieser Hinsicht liegen auch relativ mehr Analysen vor, welche mit früheren Untersuchungen darin übereinstimmen, dass das Quecksilber nach der Inunctionscur weit später im Urin auftritt als nach der Injectionsbehandlung. Was die Remanenz des Quecksilbers betrifft, so hat dasselbe, wenn es erst einmal im Harne auftrat, während der ganzen Behandlung und nach einer kräftigeren Cur wenigstens noch 4 Wochen später nachgewiesen werden können.

Nach interner Behandlung sind 30 Analysen an 5 Fällen gemacht worden. Die zur Anwendung gekommenen Präparate waren Hg. salicyl., Pil. Hg. oxydul. oder Pil. protojod. Hg. In einem Theil Fälle, wie Nr. 19 und Nr. 20, war die Behandlungszeit recht kurz, nur 5 und 10 Tage, was wohl auch der Grund dafür war, dass schon 4 und 11 Tage nach Schluss der Behandlung das Quecksilber nicht mehr anzutreffen war; auch in Nr. 4, wo die Analysen 4 und 5 Wochen nach beendigter Cur ein negatives Resultat gaben, dauerte die Behandlung nur 7 Tage. In diesem Falle fand sich doch trotz der kurzen Behandlungszeit noch 9 Tage nach Schluss derselben Quecksilber im Urine. In Nr. 17, wo die Behandlung



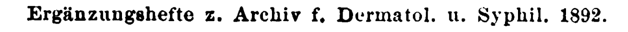
2 Wochen dauerte, war das Quecksilber schon 1 und 2 Wochen nach Beendigung der Cur verschwunden, doch war auch die angewandte Quecksilberquantität in der letzten Zeit der Behandlung ganz gering, nur 0·03 Hg. salicyl.

Der Fall Nr. 27, wo die Behandlung am längsten währte, 1 Monat, zeigte noch 19 Tage nach abgeschlossener Behandlung Quecksilber im Harn, das jedoch nach 6 und 11 Wochen verschwunden war.

Was nun den frühesten Zeitraum für das Auftreten des Quecksilbers im Urine nach interner Behandlung betrifft, so zeigen die Fälle Nr. 17 und 19 ganz übereinstimmende Resultate. In beiden Fällen hatten die Analysen die 5 ersten Tage negative Resultate ergeben, erst am 6. und den darauf folgenden Tagen positive; auch die in Nr. 4 am 5. Tage nach Beginn der Behandlung gemachte Analyse lieferte ein positives Resultat. In Nr. 17 und 19 gaben die während der Behandlung selbst gemachten Analysen negative Resultate, trotzdem schon einige Male Quecksilber im Harne hätte nachgewiesen werden können.

Nach combinirter Quecksilberbehandlung[1]) sind nur 11 Analysen an 7 Fällen gemacht worden und sind die Resultate derselben in der Hauptsache mit denen der Analysen nach einfacher Quecksilberbehandlung übereinstimmend. So wurden nur in zwei Fällen, Nr. 7 und 25, positive Resultate erhalten, im ersten Falle ungefähr 2 Wochen nach einer 2wöchentlichen Inunctions- und internen Behandlung und im zweiten Falle 4 Wochen nach einer 2monatlichen Cur von Deutojod. Hg. innerlich und darauf folgender Injection von Hg. salicyl. 0·20.

In den 9 Fällen, wo die Analysen negative Resultate gaben, war eine längere Zeit seit dem Abschluss der Behandlung verstrichen, nämlich von 9 Wochen bis 10 Monaten. Nur in Nr. 27 war das Resultat der Analysen negativ, trotzdem nur 1 Woche seit der Behandlung verflossen war. Hierbei ist zu bemerken, dass die Injectionen von Hg. salicyl. 0·30 zuerst



[1]) Injection von Calomel oder Hg. salicyl. combinirt mit Inunctions- oder interner Behandlung.



innerhalb 2 Wochen gemacht und in den letzten Wochen die Pillen genommen wurden.

Aus dem Gesagten können folgende Schlüsse gezogen werden:

Bei einer Quecksilbercur wird das Quecksilber so lange regelmässig ausgeschieden, als es sich im Organismus vorfindet.

Die Menge des ausgeschiedenen Quecksilbers hängt von der zugeführten Quecksilbermenge und der kürzeren oder längeren Zeit, die seit Abschluss der Behandlung vergangen ist, ab.

Nach einer einmaligen Injection von Hg. salicyl. tritt das Quecksilber sehr schnell, schon nach einigen Stunden, im Harne auf, findet sich dann während des ersten und zweiten Tages in grosser Menge vor, nimmt wieder schnell ab und ist gewöhnlich schon am Anfang der zweiten Woche aus dem Harne verschwunden.

Nach einer Injectionscur, oder wenn eine grössere Menge Hg. salicyl. in verhältnissmässig kurzer Zeit injicirt wurde, kann Quecksilber bedeutend längere Zeit im Harne nachgewiesen werden als nach einer einfachen Injection; die Quecksilbermenge hält sich hoch bis Ende der ersten Woche, wo sie abzunehmen beginnt, wo sie aber auch bisweilen nach Injection der kleineren Dosis von 0·05 schon fehlen kann. Während der darauf folgenden Wochen schreitet die Verminderung fort, doch kann noch in 70% während der 4. Woche Quecksilber angetroffen werden, im zweiten Monate hingegen nur in 24% aller Analysen.

Nach einer Inunctionscur tritt das Quecksilber viel später im Harne auf als nach einer Injectionscur, erst nach 1- bis 2wöchentlicher Behandlung, fand sich aber nach seinem Auftreten während der ganzen Behandlungszeit und konnte noch wenigstens 4 Wochen nach der Behandlung nachgewiesen werden.



Nach interner Behandlung trat das Quecksilber auch bedeutend später im Harne auf als nach Injectionscur, erst am 5. und 6. Tage und in bedeutend geringerer Menge und konnte noch 19 Tage nach Abschluss der Behandlung angetroffen werden.

Da die meisten Quecksilberpräparate bei Injection in die Gewebe durch die Eiweisscoagulation, welche sie verursachen, eine bedeutende Reizung hervorrufen, woraus dann grössere oder geringere Infiltrationen und oft genug ausgebreitete Abscesse entstehen können, so betont Liebreich[1]) die Nothwendigkeit bei Quecksilberinjectionen nur solche Präparate zu wählen, die in den Geweben keine Verbindungen eingehen, oder nur leicht lösliche. Diese Eigenschaft, die Leichtlöslichkeit, scheint das Hg. salicyl. vor anderen Präparaten zu besitzen, denn durch Experimente ist dargelegt, dass es in keiner Concentration Eiweiss zum Coaguliren brachte, wogegen es sich in Kochsalzlösung aufgelöst hält. Da sich nun überall im Organismus Chlornatrium findet, wird das Hg. salicyl. durch dasselbe wahrscheinlich in Lösung gebracht und kommt dadurch schnell zur Resorption.

Die klinische Erfahrung hat auch zur Genüge die Richtigkeit dessen bestätigt, dass wir im Hg. salicyl. ein werthvolles Präparat besitzen, welches ebenso schnell wie die löslichen Präparate resorbirt wird, ohne jedoch eine wesentliche Reizung in den Geweben hervorzurufen. Die Reizung war nämlich in den meisten Fällen minimal, wo Infiltrationen auftraten, waren sie von geringer Bedeutung und nie von Abscessen gefolgt. Die schnelle Resorption gab sich durch Salivation zu erkennen, die häufig schon 1 Stunde nach der Injection auftreten konnte und durch die schnelle Veränderung der Symptome, welche manchmal schon am zweiten Tage deutlich sichtbar war. Wenn sich auch verschiedene Ansichten über den Vortheil einer schnelleren oder langsameren Ausscheidung des Quecksilbers geltend gemacht haben, so dürfte doch die schnelle Absorption und darauf folgende schnelle

[1]) Die Behandlung der Syphilis mit mercurialen Injectionen. Vierteljahresschrift f. Derm. und Syphilis. 1884.



Ausscheidung wahrscheinlich Ursache dafür sein, dass mir nie Symptome von Hydrargyrose zur Beobachtung kamen, ungeachtet recht langer Injectionscuren mit Dosen von 0·10.

Um eine möglichst schnelle und dauernde Wirkung zu erhalten, ohne eine Hydrargyrose hervorzurufen, habe ich es am vortheilhaftesten gefunden, das Hg. salicyl. in Dosen von 0·10 anzuwenden und die ersten 3—4 Injectionen mit Pausen von 4—5 Tagen zu machen, die späteren mit Intervallen von 7—9 Tagen.

Helsingfors, im December 1891.



Die Vereiterung der Lederhaut.

Von

Dr. **Louis Heitzmann,**
Arzt am deutschen Dispensary in New-York.

(Mit 6 Abbildungen im Texte.)

Wer es heute unternimmt, über die Geschichte der Eiterbildung zu schreiben, kann sich im Wesentlichen auf die Betrachtung von drei Theorien beschränken; eigentlich nur von zweien, indem die Cohnheim'sche Auswanderungstheorie als endgiltig abgethan angesehen werden kann.

Die Lehre von der Eiterung beginnt eigentlich erst mit Rudolph Virchow im Jahre 1852. Dieser Forscher wies zuerst nach, dass eine Neubildung von Eiterkörperchen aus einem Blastem nicht existire, sondern jedes Eiterkörperchen ein Product der Proliferation von Gewebszellen, oder ein Product der Theilung früherer Eiterkörperchen sei. Für Virchow's Anschauung ist folgender Satz [1]) bezeichnend: „Es gibt eine entzündliche Osteoporose, welche nur darin beruht, dass eine vermehrte Markraumbildung eintritt und der Process, welcher an der Markhöhle ganz normal ist, sich auch aussen in der compacten Rinde findet. Diese Osteoporose (Osteomalacie) unterscheidet sich von der granulirenden Caries peripherica nur durch ihren Sitz. Geht man einen Schritt weiter und lässt man die Zellen, welche bei der Osteoporose

---

[1]) Die Cellularpathologie, 4. Aufl. 1871, p. 523.



in mässiger Menge vorhanden sind, reichlicher und reichlicher werden, während die Grundsubstanz dazwischen immer weicher und spärlicher wird, so haben wir Eiter. Dieser entsteht nicht aus einem Blastem durch einen besonderen Act, nicht durch eine Schöpfung de novo, sondern er entwickelt sich regelrecht von Generation zu Generation nach vollkommen legitimer Art, gleichviel, ob seine Elemente aus den Elementen des früheren Gewebes hervorgehen, oder ob sie direct aus dem Blute in das Gewebe einwandern... Der fertige rahmige Eiter der Oberfläche geht gegen die Tiefe hin nach und nach über in das Pus crudum, den schleimigen, zähen nicht maturirten Eiter der tieferen Lagen, und was wir Maturation nennen, beruht nur darauf, dass die schleimige Grundsubstanz des ursprünglich zähen Eiters, welcher sich seiner Structur nach der Granulation anschliesst, allmälig in die vollkommen flüssige, albuminöse Zwischensubstanz des reinen Eiters übergeht. Der Schleim löst sich auf und die rahmige Flüssigkeit entsteht. Die Reifung ist also im Wesentlichen eine Erweichung und Verflüssigung der Intercellulasubstanz."

H. Cohnheim hat im Jahre 1867 die Lehre von der Proliferation der Gewebszellen zu erschüttern versucht, indem er auf die Möglichkeit hinwies, dass die Eiterkörperchen nichts seien als aus Capillaren und kleinen Venen herausgewanderte farblose Blutkörperchen. Er [1]) kommt zu dem Schlusse, dass progressive Veränderungen der Gewebszellen eines entzündeten Körpertheiles zwar möglich, aber bislang nicht über jeden Zweifel festgestellt sind. Für ihn gelten die Experimente mit todter, ausgeschnittener Cornea, mit Holundermark und mit Ziegler's Glasplättchen als massgebend für den Beweis einer Einwanderung von farblosen Blutkörperchen, die er sofort mit Eiterkörperchen identificirt. Gegen S. Stricker erhebt er den Einwand, dass die grossen, contractilen, mehrkörnigen Protoplasma-Klumpen aus den Eiterkörperchen, vermuthlich durch Verschmelzung mehrerer, hervorgegangen sind, und gar nichts mit den Hornhautkörperchen zu thun haben.

[1]) Vorlesungen über allgemeine Pathologie. 1877, p. 236.



Es hat eine Reihe von enthusiastischen Verehrern Cohnheim's gegeben, die einfach an eine Verschmelzung der Leucocyten dachten, um hieraus neue Gewebe entstehen zu lassen, trotzdem die vorsichtigeren, wie Ziegler selbst, nur eine Verschmelzung der Leucocyten zu vielkernigen Protoplasmakörpern (Riesenzellen) zugaben, ohne die Neubildung von Geweben aus diesen Riesenzellen zuzugestehen.

Wie schlimm es jetzt schon mit der Theorie von Cohnheim steht, beweist der Aufsatz, mit dem R. Virchow[1]) den 126. Band seines Archivs 1891 einleitet. Er sagt: „Woher kommen nun aber die neuen Zellen? Als ich mich an die Untersuchung der sogenannten Organisation der Exsudate machte, erkannte ich dass die Zellen, welche man aus dem Exsudate neu entstehen liess, abgesehen von denen, die aus dem Blute mit ausgetreten waren, von den Zellen der Gewebe herstammen. Das nannte ich Proliferation und die betreffenden Processe proliferirende. Gegen keinen Punkt meiner Aufstellungen ist mit grösserer Hartnäckigkeit gekämpft worden, als gegen diese. Vorzugsweise ist von Denen, welche mit mir eine Epigenese von Zellen aus Blastemen verwerfen, auf die farblosen Elemente des Blutes (Leucocyten) und der Lymphe zurückgegangen worden. Jahrelang habe ich mich darauf beschränkt, der Entwicklung dieser Lehre zuzusehen und nur den Gegensatz zwischen der Emigration farbloser Elemente aus den Gefässen, welchen Vorgang ich vom Anfang an nach den Entdeckungen von Cohnheim und sogar schon vorher anerkannt hatte, und der Entstehung neuer Zellen zu betonen. Lange vergeblich! Auch hier hat der Internationale Congress endlich Hilfe gebracht. Ein entsprechendes, durch ausführliche Referate der bedeutendsten Autoritäten erläutertes Thema wurde in der pathologischen Section zur Discussion gestellt, und ohne Widerspruch sind die Leucocyten auf ihr Nichts zurückgeführt worden." Bekanntlich war es das Studium der Mitosen in den sogenannten fixen Gewebszellen, welches der Cohnheim'schen Theorie den Boden entzogen hat. In dem reichen und wunderbar complicirten Vorgange bei der Entzündung und Eiterung ist die Mitose

[1]) Der Stand der Cellularpathologie.

der Kerne ein wahrhaft winziger Antheil und dennoch müssen wir das Studium dieses Antheiles mit Freuden begrüssen, da es endlich, nach 25jährigem Kampfe, den tödtlichen Schlag auf die Emigrations-Theorie ermöglicht hat.

C. Heitzmann[1]) hat gegenüber der cellulären Anschauung vom Baue der Gewebe neue Standpunkte aufgestellt. Während bis dahin die Gewebe aus individuellen und nur gelegentlich unter einander verbundenen Zellen aufgebaut sein sollten, wurde von ihm nachgewiesen, dass in den Geweben, wozu Blut, Lymphe und andere Flüssigkeiten nicht gezählt werden können, sämmtliche „Zellen" unter einander verbunden sind. Während früher die Intercellular- — oder Grund- — und Kittsubstanzen als inerte Massen galten, wurde jetzt gezeigt, dass diese Substanzen nicht nur lebend, sondern auch proliferationsfähig sind, indem sie von einem zarten Netze, bei den Epithelien und Endothelien von zarten Fädchen lebender Materie durchzogen sind, welche diesen Substanzen die Proliferationsfähigkeit verleiht. Nicht die leimgebende, verkalkte oder hornige Grund- oder Kittsubstanz ist proliferationsfähig, sondern der in denselben eingelagerte Antheil der lebenden Materie, welche proliferirt nach vorausgegangener Verflüssigung der Grundsubstanzen und deren Rückkehr zum Zustande des halbweichen oder gallertartigen Protoplasmas. Diese Anschauung über welche ich schon in früheren Aufsätzen[2]) berichtete, hat in letzter Zeit auch durch Arbeiten der Phyto-Anatomen, insbesondere von Walter Gardiner[3]) an Boden gewonnen, indem bei zahlreichen Pflanzen eine ununterbrochene Verbindung des Protoplasmas mittelst feiner, die Cementsubstanzen durchbrechender Fädchen nachgewiesen wurde.

S. Stricker, der bis zum Jahre 1880 die Anschauungen Virchow's gegen die Emigrationstheorie vertheidigte, ist seitdem zu den Anschauungen C. Heitzmann's bekehrt, indem er die Proliferationsfähigkeit der Grundsubstanzen zugegeben hat und die Quelle der Eiterkörperchen nicht nur in den Zellen, sondern auch in der Grundsubstanz findet.

[1]) Untersuchungen über das Protoplasma, 1873.
[2]) Dieses Archiv 1890—1891.
[3]) Philosophical Transactions. 1883.

Die Frage nach der Herkunft der Eiterkörperchen hat sich demnach heute zu folgenden zwei Thesen zugespitzt: *a)* die Eiterkörperchen entstehen durch Proliferation der Gewebszellen allein; und *b)* die Eiterkörperchen stammen sowohl aus dem freien Protoplasma der Gewebe, wie aus den Grund- und Kittsubstanzen derselben, nachdem letztere zu Protoplasma geworden sind.

Wer in Alkohol gehärtete Präparate schneidet und mit Hämatoxylin oder mit Anilinfarben färbt, wird zwar die Kerne mit grosser Schärfe und tiefgefärbt beobachten können, jedoch nicht was ausserhalb der Kerne vorgeht. Es ist schon seit dem Jahre 1861 durch E. Brücke, ja seit 1839 durch Th. Schwann anerkannt worden, dass die Kerne secundäre und nicht wesentliche Bestandtheile der Zelle, respective des Protoplasmas sind. Wird man hingegen die Präparate in $^1/_2$pctiger Chromsäurelösung härten, von welcher wir seit 30 Jahren durch Alex. Rollett wissen, dass sie die Gewebe nicht wesentlich verändert, färbt man die Schnitte mit nichts weiterem, als einer Lösung von ammoniakalischem Carmin und montirt in chemisch reinem Glycerin statt in dem gewöhnlich gebrauchten Canadabalsam, dann erhält man Schnitte, in welchen man ohne Schwierigkeit mittelst guter Immersion-Linsen dasjenige controliren kann, was ich über die Entzündung der Lederhaut schon früher ausgesagt habe und jetzt über die Vereiterung auszusagen gedenke.

Wie ein Abscess des Derma unter dem Mikroskope bei schwacher Vergrösserung aussieht, zeigt Fig. 1. Dieses Präparat ist in Canadabalsam montirt und stammt von der Kopfhaut eines an Rotz Verstorbenen.

Die Lederhaut ist in grossen Strecken entzündet und vielfach eiterig zerstört. Die eiterige Zerstörung ist entweder diffus, bis an die Oberfläche heranreichend, oder tritt in Gestalt von scharf begrenzten Abscessen wechselnder Grösse auf. Da der Process in diesem Falle sich auf mehrere Monate erstreckt hatte, bietet derselbe Gelegenheit, die Abscessbildung in ihrer chronischen Form zu studiren, einer Form, bei welcher der zerstörende Eiterungsprocess mit dem reparirenden Neubildungsprocess in der Umgebung der Eiterherde mannigfaltig



combinirt erscheint. An der zur Abbildung gewählten Stelle befindet sich ein kleiner, sogenannter miliarer Abscess in der Lederhaut in der Nähe des subcutanen Gewebes, wie zahlreich



Fig. I. Abscess des Derma bei chronischem Rotz der Kopfhaut. Vergrösserung 150fach.

A = Abscess. *K* = Bindegewebskapsel (Membrana pyogena). *D* = Wenig entzündetes Derma. *EE* = Stark entzündetes Derma. *G* = Arteriole, in intensiver Entzündung. *F* = Stark entzündetes Fettgewebe.

vorhandene Fettkugeln beweisen. Der Inhalt des Abscesses, Eiter, ist erhalten, wahrscheinlich in Folge der Einbettung in Celloidin. In der Regel trifft man die Abscesshöhle unter dem Mikroskope leer, da ja der Eiter eine Flüssigkeit und dem-

nach zur Schnittführung nicht geeignet ist. Die Peripherie des Abscesses zeigt eine Zone von Eiterkörperchen und diese ist von einer Zone fibrillären Bindegewebes umgeben, der sogenannten Membrana pyogena, welche selbst wieder verschiedene Stadien der Entzündung aufweist. Der stärkste Grad von Entzündung der Abscesskapsel befindet sich am oberen Abschnitte des Abscesses, wo die Vereiterungszone in die Entzündungszone der Kapsel ohne scharfe Grenze übergeht. Das Bindegewebe der Abscesskapsel ist neugebildet, indem es sich concentrisch um den Abscess gelagert hat und einen von dem der Lederhaut auffällig verschiedenen Bau zeigt. In der Peripherie der Kapsel begegnen wir abermals diffusen, aber noch nicht zur Vereiterung gelangten Entzündungsherden und ausserhalb dieser treffen wir auf verhältnissmässig wenig veränderte Lagen von Bindegewebsbündeln der Lederhaut.

Was ist hier vorgegangen? Wie ist der Eiter entstanden? Das sind Fragen, welche sich nur an in Chromsäure gehärteten und in Glycerin montirten Präparaten entscheiden lassen. Ich wähle hiezu ein Stück des Derma in unmittelbarer Nähe einer grossen Variolapustel. (Siehe Fig. 2.)

Wir sehen das Bild einer acuten Dermatitis von hoher Intensität, welche ich in einem früheren Aufsatze als den dritten Grad bezeichnet hatte. Von den ursprünglichen Bindegewebsbündeln des Derma sind nurmehr spärliche Ueberreste vorhanden und selbst diese zeigen schon eine ausgesprochene Structur des Protoplasmas gegen die Herde der Entzündung, was nur dadurch möglich wurde, dass die leimgebende Grundsubstanz schon einen gewissen Grad von Verflüssigung erreicht hat. Die Mehrzahl der Bündel sind zu sogenannten Entzündungskörpern umgewandelt, welche alle Stadien der Entwicklung der lebenden Materie aufweisen. Wir sehen homogene, dann vacuolirte Klümpchen lebender Materie von verschiedener Grösse. Wir sehen kernhaltige Klümpchen von Protoplasma mit netzförmiger Anordnung der lebenden Materie. Die Kerne selbst sind entweder homogen oder vacuolirt oder reticulirt. Vielfach begegnet man Bildern von Theilung und Zerklüftung und in Anbetracht des Reichthums solcher Zerklüftungsbilder kann man kaum darauf Gewicht legen, ob die Theilung eine





Fig. 2. Vereiterung der Lederhaut bei pustulöser Variola. Vergrösserung 1000fach.

BB = Ueberreste von Bindegewebsbündeln der Lederhaut. *JJ* = Entzündungskörperchen in verschiedenen Phasen der Entwicklung. *CC* = Capillaren mit proliferirenden Endothelien.

indirecte, vom Kerne ausgegangene, oder aber eine directe, das Protoplasma selbst betreffende sei. Jedes Stückchen der lebenden Materie, im Protoplasma sowohl wie im Kerne, besitzt eben die Fähigkeit anzuwachsen und zu kleineren Stückchen zu zersplittern. Auch die Endothelien der in ihrem Caliber namhaft reducirten Capillaren zeigen die Theilungsbilder ebenso schön, wie die als Markgewebe bezeichneten Klümpchen überhaupt.

Wenn man dieses Bild mit einer guten Immersionslinse betrachtet, fällt sofort in die Augen, dass sämmtliche Klümpchen untereinander durch zarte Fädchen der lebenden Materie verbunden sind, Fädchen, die nicht nur von den Kernen und Körnern der Protoplasma-Klümpchen, sondern

auch von der Peripherie der letzteren ausziehen, die umgebenden hellen Säume durchbrechen und sämmtliche Nachbarbildungen zu einem lebenden Continuum vereinigen. Das ist intensive Entzündung, aber noch keineswegs Eiterung. Rücken wir nur eine kurze Strecke gegen die Pustel, so sehen wir plötzlich eine Anzahl isolirter Protoplasmakörper auftauchen, deren Aussehen ziemlich gleichförmig ist, indem sie grösstentheils aus kernhaltigen Protoplasmakörpern bestehen. Die Eiterung ist demnach dadurch entstanden, dass im entzündeten Gewebe die früheren Entzündungs- oder Embryonalkörperchen auseinander gerissen und demnach isolirt wurden. Dass dieses Auseinanderreissen der Entzündungskörperchen auf einfach mechanische Weise erfolgt ist, etwa unter einem stärkeren Zufluss von Exsudat, ist wohl im hohen Grade wahrscheinlich. Welchen Antheil hierbei die Mikroorganismen oder deren chemische Producte, Ptomaine und Proteine haben, lässt sich heute nicht entscheiden. Thatsächlich ist die Vereiterung nur der Ausgang einer intensiven acuten Entzündung, wie das die Kliniker schon längst gewusst haben.

Der Eiter ist demnach ein durch Entzündung zu Mark- oder Embryonalgewebe umgewandeltes Bindegewebe nach erfolgter Zerreissung der früher verbundenen Markelemente. Er ist ein disintegrirtes, aber keineswegs todtes Gewebe, wie einige amerikanische Pathologen behauptet haben. Das entzündete Bindegewebe, obgleich zu Embryonalgewebe umgewandelt, bleibt lebend, und nach erfolgter Disintegrirung bleibt jedes Eiterkörperchen lebend, wie die amöboiden Bewegungen frischer Eiterkörperchen zu Genüge beweisen.

Betrachten wir ein Präparat von intensiver Mastitis in der Umgebung eines kürzlich enstandenen Abscesses. Auch hier sehen wir den Zerfall der Bindegewebsbündel zu herdweise angeordneten Entzündungskörperchen bis an die Randzone des Abscesses untereinander verbunden. In den Massen von Entzündungskörpern begegnen wir Ueberresten der Milchdrüse, die Acini, stark auseinander gedrängt, sind vielfach in der Bildung von Entzündungskörperchen untergegangen. Die Ueberreste sind durch Verflüssigung der Kittsubstanz zwischen den



Epithelien zunächst zu vielkernigen Protoplasmaklumpen umgewandelt, eine allerdings schon längst bekannte Thatsache. Dann wächst die lebende Materie im Protoplasma der Epithelien an, genau so, wie in den Entzündungsherden des Bindegewebes, und schliesslich zerfällt der Acinus zu einem Haufen von indifferenten Elementen, den aus Bindegewebe hervorgegangenen so ähnlich, dass ein Unterscheidungsmerkmal nicht aufzufinden ist. Selbstverständlich zerfallen die aus Epithelien hervorgegangenen Entzündungskörperchen in genau derselben Weise, wie jene, welche ihren Ursprung früherem Bindegewebe verdanken.

Von besonderem Interesse ist die Bildung einer Bindegewebskapsel um einen Abscess. (Siehe Fig. 3.).

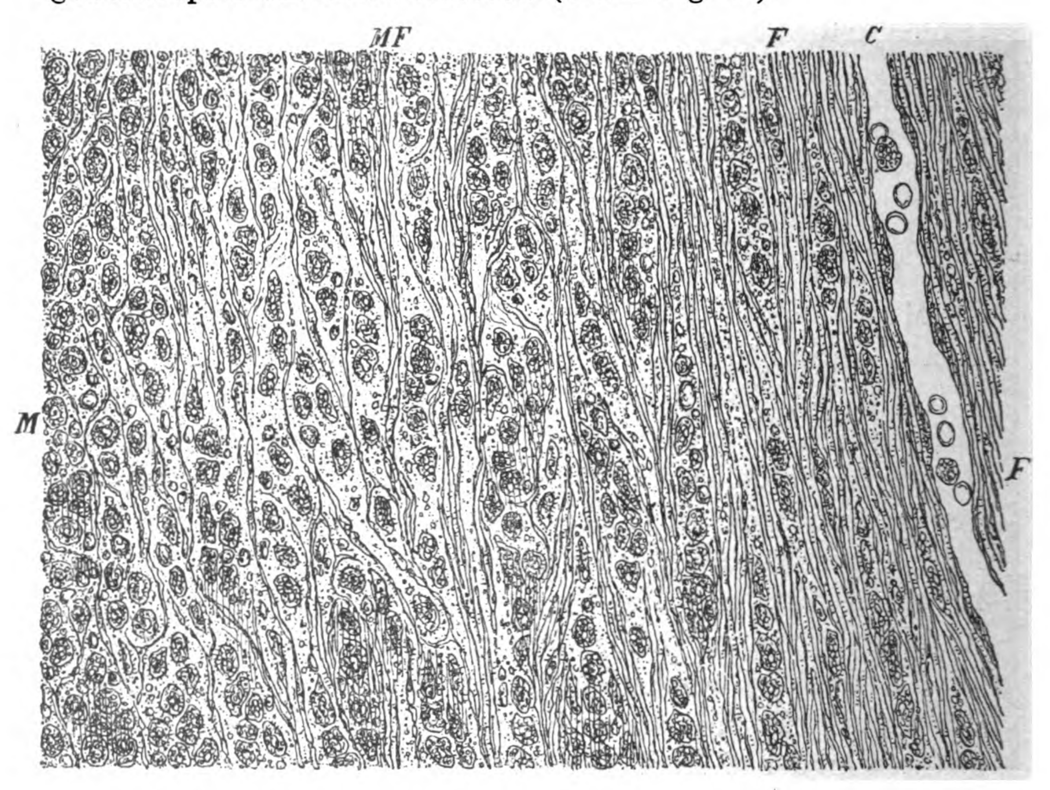


Fig. 3. Chronischer Abscess der Haut des Oberschenkels. Bildung der Abscesswand (Membrana pyogena).

Vergrösserung 500fach.

M = Myxomatöses Gewebe in der Nähe des Abscesses. *MF* = Myxofibröses Gewebe. *FF* = Fibröses Gewebe. *C* = Capillarrohr.

Dass die Kapsel neu gebildet ist, muss schon deshalb zugegeben werden, weil deren Bau und Anordnung von dem ursprünglichen Bindegewebe der Lederhaut wesentlich verschieden ist. Wir sehen zunächst indifferentes oder embryonales Gewebe nahe der Vereiterungszone. Hierauf folgt eine Zone von ausgesprochen myxomatösem Bau mit spärlicher blasskerniger Grundsubstanz und einem protoplasmatischen Netzwerke zwischen gewissen Gruppen von Markelementen. Das Netzwerk wird allmälig reichlicher, breiter, bei gleichzeitiger Vermehrung der myxomatösen Grundsubstanz. Letztere ist sicherlich ein Umwandlungsproduct der reticulirt gewordenen Protoplasmakörper. Weiter weg hat das Gewebe den Charakter eines mixofibrösen angenommen, indem sich zwischen Gruppen von Protoplasmakörpern ein aus Spindeln zusammengesetztes Balkenwerk etablirt hat, welches schon einen gewissen Grad einer Infiltration mit leimgebender Grundsubstanz aufweist. Mit zunehmender Vermehrung der Spindeln und zunehmender Infiltration mit leimgebender Grundsubstanz hat sich schliesslich ein sogenanntes „zart fibrilläres“ Bindegewebe entwickelt, zwischen dessen Bündeln verhältnissmässig wenige Protoplasmakörper übrig geblieben sind. Somit ist eine mit Blutgefässen in wechselnder Menge versehene Kapsel, die Membrana pyogena der alten Autoren, hergestellt. Der Vorgang ist genau derselbe, wie bei der normalen Entwicklung der Lederhaut, von welcher ich schon früher nachgewiesen habe, dass aus dem indifferenten oder embryonalen Gewebe zuerst myxomatöses, dann myxofibröses, schliesslich fibröses Gewebe entsteht.

Was Virchow schleimigen Eiter nennt, ist überhaupt kein Eiter, sondern myxomatöses Gewebe von gallertartiger Consistenz. In diesem Gewebe sind sämmtliche Protoplasmakörper verbunden; im Eiter hingegen sind sämmtliche Protoplasmakörper auseinandergerissen. Eiter ist eine rahmartige Flüssigkeit, aber kein Gewebe, und nicht mehr befähigt ein Gewebe zu erzeugen.

Nachdem der Abscess geborsten oder eröffnet wurde, erfolgt die Heilung im Wege der Granulationsbildung per secundam intentionem, wie sich die alten Chirurgen ausgedrückt haben. Die Granulationsbildung erfolgt rapid, unter Abnahme



der Eiterbildung nach Eröffnung des Abscesses bei sonst gesunden Menschen. Bei Geschwürsbildung hingegen ist der Process der Eiterung und Granulationsbildung bekanntlich ein schleppender oder chronischer. Im Wesentlichen ist der Vorgang im beiden Fällen identisch. Ich habe zum Studium der Granulationsbildung ein lupöses Geschwür der Wange gewählt. (Siehe Fig. 4.)

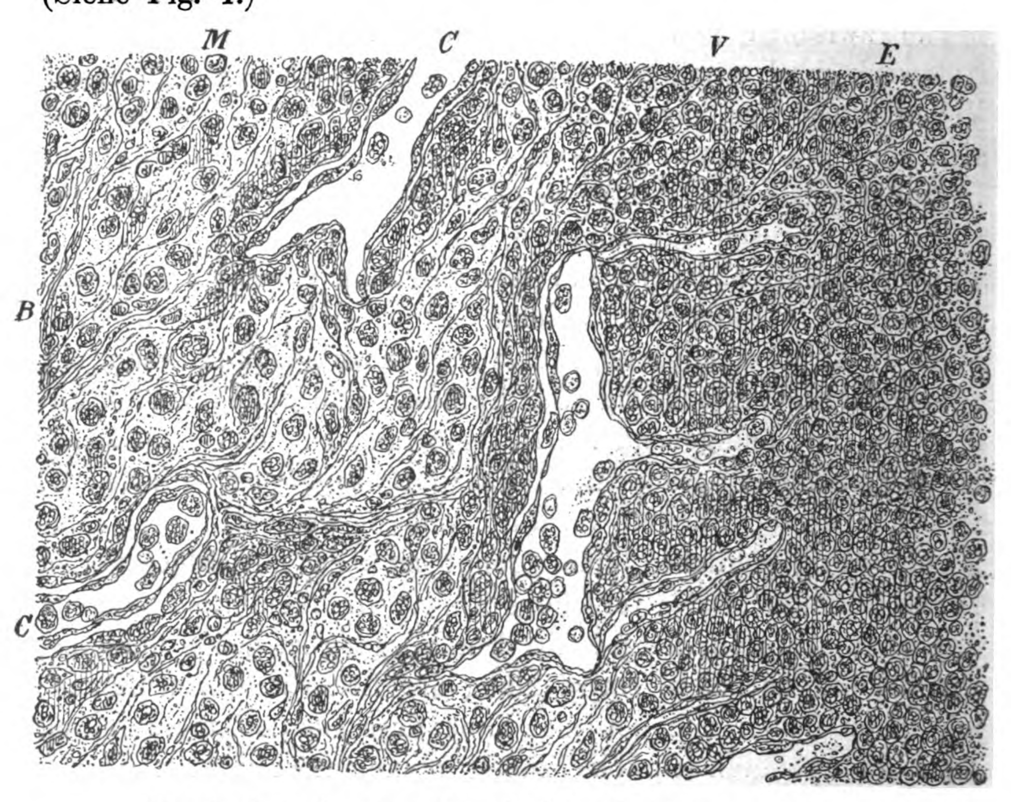


Fig. 4. Granulom von einem lupösen Geschwür der Wange. Vergrösserung 500fach.

E = Zone der eitrigen Entzündung. *V* = Zone obliterirender Capillaren. *M* = Myxomatöses Granulationsgewebe. *B* = Bündel fibrösen Bindegewebes. *CC* = Capillare Blutgefässe.

Die Oberfläche des Granuloms ist von einer Zone von Eiter gebildet. Wir sehen eine Anzahl Eiterkörperchen isolirt in feinkörniger Zwischensubstanz eingelagert, welch' letztere augenscheinlich zerfallenes, disintegrirtes Protoplasma bildet. Ganz allmälig gelangen wir in eine Zone, welche den Typus von Mark- oder Embryonalgewebe trägt, und von spärlichen,

zarten Bindegewebsfibrillen durchzogen erscheint. In dieser Zone sind die Markkörperchen nicht isolirt, sondern miteinander verbunden. Hierauf folgt eine Lage myxomatösen Gewebes mit deutlich ausgesprochener Grundsubstanz und einem aus zarten Fibrillen gebildetem Netzwerke zwischen den Gruppen von in myxomatöser Grundsubstanz eingebetteten Markelementen. Durch Vermehrung der Bindegewebebündel wird das myxomatöse Gewebe zu eiuem myxofibrösen umgewandelt. Dass Granulationsgewebe lediglich aus neugebildetem myxomatösem Bindegewebe besteht, ist längst anerkannt, nur hat man übersehen, dass gegen die Peripherie des Granuloms reichlich Markgewebe vorhanden ist, dessen Zerfall eben das Auftreten von Eiter an der Oberfläche verursacht. Durch diese Thatsache ist der Emigrationstheorie Cohnheim's auch für das Granulationsgewebe der Boden entzogen.

Das Granulationsgewebe ist reichlich von capillaren und möglicherweise kleinen venösen Blutgefässen durchzogen, in deren Umgebung stets eine gewisse Menge von indifferentem oder Markgewebe aufgefunden wird. Auch dieser Befund wurde früher als Stütze der Emigrationstheorie angeführt. Indessen lässt derselbe nur die Deutung zu, dass in der Umgebung von Blutgefässen sich weniger Grundsubstanz bildet als in einiger Entfernung von ihnen. Dass wir es nicht mit Leucocyten zu thun haben, wird erwiesen, indem wir die Markkörperchen untereinander verbunden sehen. Von den der Peripherie zunächst verlaufenden Blutgefässen gehen zahlreiche nach der Oberfläche gerichtete Capillaren hervor, wahrscheinlich capillare Schlingen, worauf die etwas keulenförmige Gestalt der Durchschnitte hinweist. Während bei kräftiger Granulationsbildung, wie sie dem ausheilenden Abscesse eines gesunden Menschen zukommt, die Neubildung von Capillargefässen eine äusserst lebhafte ist, wie ja schon die tiefrothe Farbe der Granulome beweist, ist bei Verschwärungen der Lederhaut nicht nur die Neubildung von Blutgefässen eine verzögerte, spärliche, sondern gehen auch zahlreiche Blutgefässe zu Grunde, indem sie solid, zu Markgewebe umgewandelt werden, um schliesslich zu Eiterkörperchen zu zerfallen. Der Unterschied zwischen der granulirenden Oberfläche eines heilenden Abscesses und eines zur





Heilung wenig neigenden Geschwürs beruht einfach in der Menge und Qualität der neugebildeten Capillargefässe an der Oberfläche. Dass letztere Eigenthümlichkeit wieder von constitutionellen Eigenschaften des Individuums und von der Anwesenheit reizender Mikroorganismen (Lupus, Tuberculose, Syphilis, Rotz etc.) abhängt, ist bekannt. Auch können statische Verhältnisse die Neubildung von Gefässen verhüten, wie an den Unterschenkelgeschwüren, die bekanntlich unter einem Druckverbande viel rascher heilen als ohne denselben.

Die Neu- und Rückbildung von Gefässen ist im Granulationsgewebe von besonderer Wichtigkeit. Die Neubildung

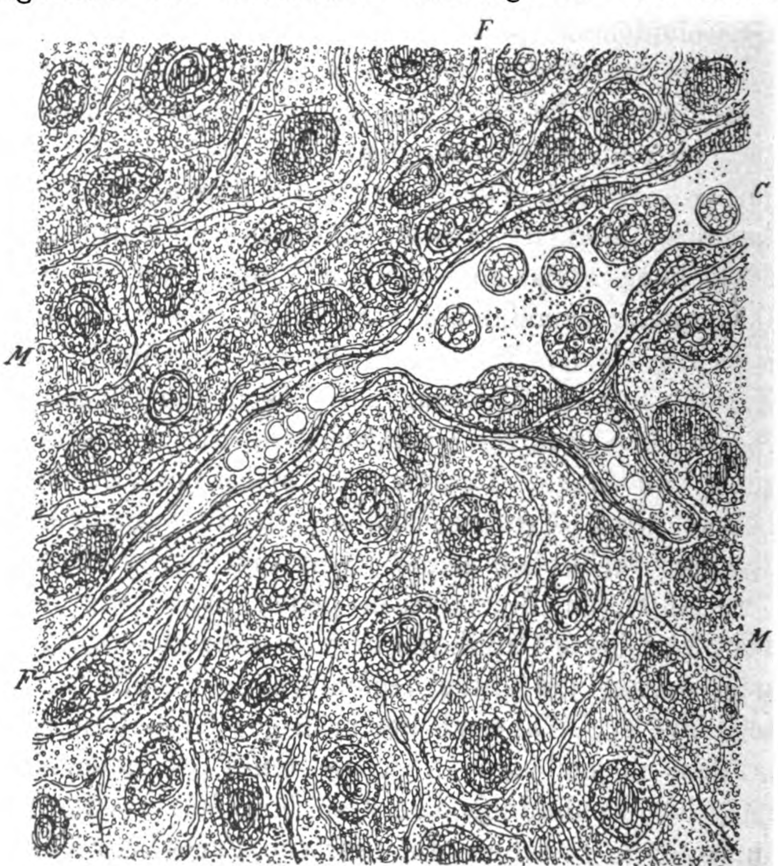


Fig. 5. Granulom von einem lupösen Geschwür der Wange. Vergrösserung 1000fach.

C = Capillares Blutgefäss mit Sprossen von in Neubildung begriffenen Capillaren. MM = Myxomatöse Grundsubstanz von deutlich netzförmigem Bau. FF = Zarte Faserzüge an der Grenze der Territorien des myxomatösen Gewebes.

habe ich in einem Granulom von einem lupösen Geschwür recht befriedigend verfolgen können. (Siehe Fig. 5.)

Wie jetzt wohl allgemein zugegeben wird, beruht die Neubildung von Capillaren auf einer Sprossenbildung (Th. Schwann und S. Stricker). Die Sprosse ist ursprünglich solid, fadenförmig und im innigen Zusammenhange mit der aus Endothelien hergestellten Wand des fertigen Gefässrohres. Die anfangs solide Sprosse ist jedoch keineswegs ein Product der Endothelwand allein, sondern es können irgend welche Protoplasmazüge ausserhalb der Gefässe anwachsen, und mit der Gefässwand später in Verbindung treten. Die ursprünglich solide, aus compacter lebender Materie gebildete Gefässsprosse wird zunächst vacuolirt, indem innerhalb der lebenden Materie eine Ansammlung von Flüssigkeit erfolgt. Durch Zusammenfliessen der Vacuolen entsteht die centrale Höhle, wobei die Höhlenwand entweder homogen oder schon zu netzförmigem Protoplasma umgewandelt erscheint. Erst hinterher theilt sich die Gefässwand in einzelne kernhaltige Protoplasmastücke ab, die wir als Gefässendothelien bezeichnen. Die zwischen den Endothelien aufgetretene Kittsubstanz führt keineswegs zur Isolirung der Endothelien, indem die Kittsubstanz von zarten Speichen lebender Materie durchzogen bleibt. Gleichzeitig mit der Gefässbildung erfolgt auch Neubildung von rothen Blutkörperchen aus einzelnen isolirten Stückchen lebender Materie. Ja, die Neubildung rother Blutkörperchen kann der Neubildung von Blutgefässen sogar vorausgehen.

In Figur 5 sind noch drei Dinge besonders hervorzuheben. Erstens sehen wir die myxomatöse Grundsubstanz des Granulationsgewebes fast noch im protoplasmatischen Stadium, indem wir den netzförmigen Bau in der Grundsubstanz leicht erkennen können. Zweitens stellt sich heraus, dass die Grundsubstanz aus mehreren Klümpchen von Pratoplasma hergestellt wird, die untereinander durch feine Fädchen verbunden sind. Bei völlig entwickelter myxomatöser Grundsubstanz ist die Protoplasmastructur nur andeutungsweise, der Ursprung aus mehreren Protoplasmaklümpchen gar nicht zu erkennen. Drittens möchte ich auf die rothen Blutkörperchen innerhalb der Gefässhöhle *C* hinweisen. Sie zeigen eine netzförmige Structur, indem das



Hämoglobin durch die zur Härtung benutzte $^1/_2$procentige Lösung von Chromsäure ausgezogen worden ist, während das Netz der lebenden Materie erhalten blieb. Die Chromsäure wirkt in dieser Beziehung genau so wie Lösungen von chromsaurem Kali (L. Elsberg).

Den Untergang von Blutgefässen habe ich in Figur 6 aus demselben Präparate dargestellt.

Hier sehen wir wie durch Proliferation der Endothelien das Lumen des Capillarrohres verschlossen wird. Die aus Endothelien hervorgegangenen indifferenten oder Markelemente ver-

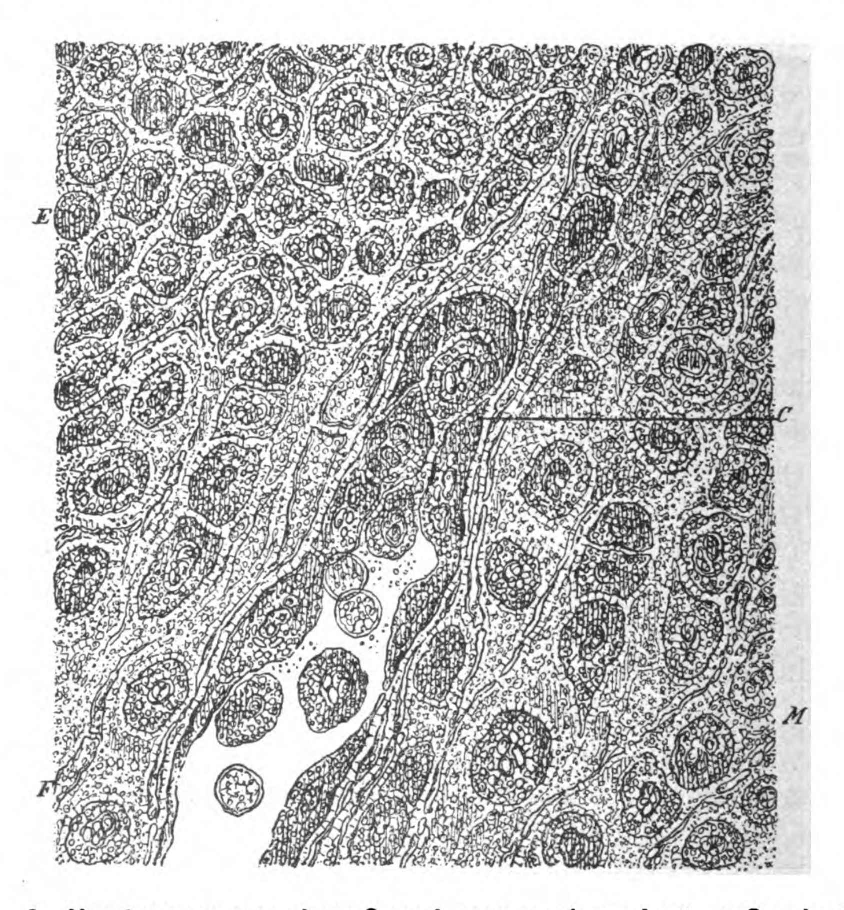


Fig. 6. Vereiterungszone eines Granuloms von einem lupösen Geschwür der Wange.

Vergrösserung 1000fach.

C = Capillares Blutgefäss in Obliteration begriffen. *M* = Myxomatöses Gewebe. *F* = Faserzug in der myxomatösen Grundsubstanz. *E* = Zone der beginnenden Vereiterung.



halten sich genau so, wie die Protoplasmakörper des myxomatösen Gewebes. In der Verlängerung des obliterirten Blutgefässes ist häufig ein spitz ausgezogenes Feld von myxomatöser Grundsubstanz sichtbar, welches auf den ehemaligen Verlauf des Blutgefässes hinweist. Während also die Neubildung eines Blutgefässes durch Ausspriessen von lebender Materie erfolgt, geschieht die Obliteration umgekehrt durch Auftreten von Grundsubstanz. In der Umgebung des obsolet gewordenen Blutgefässes ist auch eine Rückkehr des myxomatösen zu embryonalem Gewebe erfolgt, welches kurz darauf vereitert dadurch, dass die Protoplasmaklümpchen aus dem Zusammenhange gerissen werden.

Zur leichteren Uebersicht will ich meine Beobachtungen über die Vereiterung der Lederhaut in folgenden Sätzen zusammenfassen:

1. Die Eiterung ist der Ausgang einer intensiven acuten oder chronischen Dermatitis.

2. Das in Folge der Entzündung zu embryonalem oder Markgewebe reducirte Bindegewebe der Lederhaut bleibt ein Gewebe so lange, als die Elemente untereinander durch zarte Fädchen lebender Materie verbunden bleiben.

3. Zerreissen die Fädchen, dann ist Eiterung eingetreten und das entzündete Gewebe hat damit aufgehört ein Gewebe zu sein.

4. Eiterkörperchen sind demnach isolirt gewordene Markkörperchen; sie bleiben unter günstigen Bedingungen lebend und amoeboid.

5. Eiter ist das Product des entzündeten und zum Embryonalzustande zurückgekehrten Bindegewebes der Lederhaut, nach erfolgter Isolirung der Embryonalkörperchen.

6. In der Umgebung des Eiterherdes erfolgt die Neubildung aus dem Mark- oder Embryonalgewebe zunächst von myxomatösem, hierauf myxo-fibrösem und schliesslich fibrösem Bindegewebe, durch welches die Neubildung einer Kapsel der sogenannten Membrana pyogena erfolgt.

7. Nach Entleerung des Eiters tritt eine lebhafte Neubildung von myxomatösem Granulationsgewebe auf, welches schliesslich zur Bildung einer Narbe führt.



8. Das myxomatöse Granulationsgewebe ist reichlich mit capillaren Blutgefässen versehen. Die äussere Peripherie des Granuloms bleibt im Zustande der Indifferenz und durch den Zerfall dieses Embryonalgewebes und Isolirung zu einzelnen Protoplasmaklümpchen kommt es zu Eiterbildung an der Oberfläche der Granulationen.

9. Ist die Neubildung von Blutgefässen bei gleichzeitiger Neubildung von myxomatösem Gewebe reichlich, dann erfolgt rasche Heilung mit dem Ausgange in Narbenbildung.

10. Ist hingegen die Neubildung von Blutgefässen eine spärliche, kehren die schon gebildeten Gefässe wieder in den Zustand des Markgewebes zurück, dann ist der Verlauf ein chronischer, nur langsam zur Heilung führender, und wird als Geschwürsbildung bezeichnet.

Casuistische Beiträge zu den Entzündungen der Sehnenscheiden, Schleimbeuteln, Muskeln und peripher. Nerven im Verlaufe der Gonorrhoe.

Von

Dr. **S. Róna.**
Docent an der Universität Budapest.

Die Seltenheit dieser Entzündungen im Verlaufe einer Gonorrhoe bei sonst gesunden und früher nie an Rheumatismus erkrankten Individuen entschuldigen diese casuistische Mittheilung ohne Commentar.

a) Tendovaginitis gonorrhoica.

1. Fall. Urethrocystitis gonorrhoica acuta. Entzündung der Sehnenscheide des linken extensor pollicis brevis.

H., 22j., ledig, kam 28. Sept. 1890 in meine Hausordination. Pat. gibt an, am 11. Sept. zuletzt coitirt zu haben und seinen ersten Tripper geholt zu haben. Schon am 25. wurde er durch einen Wiener Collegen gegen Urethrocystitis behandelt.

St. praes.: Urethrocystitis acuta.

Therapie: Thee, Blasen- und Harnröhrenauspülungen.

Verlauf. Im Anfange wurden zweitäglich Zinc. sulf. Resorcin-Lösungen durchgespritzt, später Instillationen mit 2% argent. nitr. Lösung gemacht. Am 18. Oct. trat ohne Fieber, der Sehne des linken m. extensor poll. brevis entsprechend, mässige Anschwellung und Schmerz auf. Der linke Daumen war in fortwährender Halbbeugestellung und konnte spontan nicht gestreckt werden. Bis 24. October vergrösserten sich An-



schwellung und Schmerz — trotz den angewandten kalten Umschlägen. Von diesem Tage an stellte sich spontan progressive Besserung und in einer Woche Heilung ein.

Die Urethro-cystitis heilte erst Ende November.

2. Fall. Urethritis totalis acuta, Epididymitis. Entzündung der Sehnenscheiden des rechten m. ulnar. externus und des rechten m. extensor digit. minimi.

H., 21j. Agent, kam am 15. Mai auf meine Poliklinik. Vor 3 Jahren acquirirte Pat. seinen ersten, vor einem halben Jahre seinen zweiten und vor einigen Tagen seinen angeblich dritten Tripper.

Zu dem vor einem halben Jahre acquirirten Tripper gesellte sich beiderseitige Nebenhodenentzündung. Pat. klagt jetzt über stündlichen Harndrang.

St. praesens. Urethritis totalis acuta.

Der linke Nebenhoden ist neuerdings mässig angeschwollen, hart und schmerzhaft. Patient fiebert.

Verlauf. Bis zum 30. Juni bildete sich die Epididymitis zurück. Am selben Tage klagte der neuerdings fiebernde Patient zuerst über Schmerzen im rechten Handgelenke, wo aber eine Anschwellung nicht zu constatiren war.

Therapie: Innerlich Salol.

Verlauf. Am 2. Juli war die äussere Hälfte des rechten Handgelenkes geschwollen, ebenso war die Haut im untern Drittel des rechten Vorderarmes, dem ulnaren Rande entsprechend, geschwollen und roth. Pat. klagt über grosse Schmerzen in diesen Partien. Die Hand war fortwährend in Beugestellung und konnte nicht recht gestreckt und abducirt werden.

Am 3. Juli ist die Gegend des rechten processus styloideus am schmerzhaftesten. Die Haut über dem rechten Handgelenke, am rechten Handrücken ist dunkelroth, oedematös. Die Beweglichkeit des Handgelenkes ist fast intact, nicht schmerzhaft. Nur auf Druck ist die äussere Hälfte und der processus styloid. schmerzhaft.

Am 4. Juli ist der Schmerz und die Geschwulst, nachweisbar der Sehne des m. extensor carpi ulnaris und der Sehne des m. digiti minimi entlang, am grössten, überhaupt aber an der Insertionsstelle des ersteren.

Urethritis totalis dauert an. Da Pat. fortwährend fiebert, schickte ich ihn ins Spital.

Am 16. Juli kam er aus dem Spitale, wo er gegen sein Uebel Natr. salicyl. und kalte Umschläge bekam, wieder zu mir. Der grösste Theil der Geschwulst schwand, nur die Gegend des rechten Processus styloideus und die äussere Hälfte des rechten Handgelenkes ist noch mässig geschwollen, oedematös. Die Hand ist andauernd in flectirter Stellung. Patient ist fieberfrei.



Am 24. Juli war Pat. soweit hergestellt, dass er seiner Beschäftigung nachgehen konnte.

Am 4. August wurde er gesund entlassen.

b) Bursitis gonorrhoica.

1. Fall. Urethritis total. gonorrhoica acuta. Prostatitis suppurativa. Entzündung der beiderseitigen bursae subcutaneae calcanei. Polyarthritis.

X., 24j. Techniker, kam am 5. April 1890 in meine Hausordination. Pat. gibt an, vor 2 Jahren den 1. Tripper gehabt zu haben, zu welchem sich linksseitige Nebenhodenentzündung gesellte. Seit 5 Tagen dauert sein 2. Tripper, welcher beim Uriniren und bei Erection grosse Schmerzen verursacht.

St. praes. Urethritis totalis acuta.

Verlauf. Bis Anfang Mai sah ich Pat. nur selten. Am 6. Mai klagte er wie folgt: Seit einigen Tagen plagt ihn constantes Fieber, häufiger (stündlich) schmerzhafter Harndrang; der Harn geht tropfenweise und nur nach starkem Pressen ab. Die Rectaluntersuchung constatirt, dass die Prostata circa 4mal grösser, sehr schmerzhaft ist und dass der rechte Lappen in toto, der linke nur stellenweise knorpelhart ist. Den unteren Theil des linken angeschwollenen Samenbläschen kann man schwer, aber deutlich palpiren. Auf Druck auf die geschwollenen Partien entleert sich 12—15 Tropfen dicker, mit Sperma gemengter Eiter durch die Harnröhre. Im Mastdarm verspürt der Pat. keine Schmerzen, kann gehen und sitzen. Hochgradige Anämie.

Therapie: Tägliches Ausdrücken des Prostata-Abscesses. Das Fieber, welches remittirenden Typus zeigte, nahm stetig ab und der Zustand besserte sich.

Am 10. Mai trat neuerdings heftiges Fieber auf und Pat. klagte über heftige Schmerzen an der unteren Fläche beider Fersen, welche ihn am Auftreten und Gehen hindern. Eine Anschwellung dieser Partien ist nicht constatirbar — aber Schmerz auf Druck.

Der fieberhafte Zustand dauerte an und der Schmerz wuchs trotz der Bettruhe und kalten Umschlägen in einigen Tagen derart, dass Pat. den Anblick eines Schwerkranken bot. Damals war die Plantarfläche beider Fersen an thalergrossen Stelle mässig geschwollen, auf Druck sehr schmerzhaft. Die bedeckende Haut aber sah normal aus. Ich fasste diese Complication zuerst, da ich in einigen mir zu Gebote gestandenen anatomischen Lehrbüchern von einer bursa mucosa dieser Gegend keine Erwähnung fand, als Periostitis auf. Nur als ich durch Mihálkovics, [1]) der angibt, an diesen Stellen beständig einen Schleimbeutel (bursa subcutanea calcanei) gefunden zu haben,

[1]) Mihálkovics. Lehrbuch der descriptiven und topographischen Anatomie des Menschen. (1888. Ungarisch.)



eines bessern belehrt wurde, nahm ich hier die häufigere Schleimbeutel-Entzündung an. Auf Salol wichen innerhalb 3 Wochen alle diese Symptome und selbst die Urethritis besserte sich allmälig.

Von der Zeit seiner Besserung, also von Ende Mai, sah ich den Patienten lange nicht.

Erst am 14. October besuchte er mich wieder und erzählte mir, dass er im Juni an Entzündungen beider Knie- und Fussgelenke erkrankte und drei Wochen hindurch bettlägerig war und erst auf Natr. salicyl. und warmen Bädern genas. Am selben Tage untersuchte ich seine Harnröhre und fand eine geringfügige chronische Urethritis vor. Der Urin zeigte nur einzelne Fädchen. Die Prostata war grösser, als sie normal zu sein pflegt, war aber elastisch. Von den Schleimbeutel- und Gelenksentzündungen war keine Spur vorhanden.

c) Myositis gonorrhoica.

Ich habe in zwei Fällen ausgesprochene Fascien- und Muskelentzündung im Verlaufe der Gonorrhoe constatiren können.

1. Fall. Urethritis chronica. Entzündung der Fascia lata und des m. rectus cruris rechterseits.

Diesen Fall, den ich im Jahre 1886 beobachtete, kann ich nur aus dem Gedächtniss schildern, da ich mir nur spärliche Notizen machte. Es betraf einen 27j. Kaufmann, den ich gegen chronischer Gonorrhoe behandelte und der über in der Mitte der vorderen Fläche des recht. Oberschenkels auftretende, anhaltende, hie und da heftiger werdende Schmerzen klagte. Genau an der bezeichneten Stelle fand ich eine halergrosse, derbe, bei Druck mässig schmerzhafte, scharfbegrenzte Infiltration unter der Haut, in der Fascia lata eingebettet, über welche die Haut fast normal, verschiebbar und faltbar war. Diese Infiltration trotzte wochenlang den Priesnitz-Umschlägen, warmen Bädern, der Massage.

2. Fall. Urethritis chronica. Circumscripte Entzündung der Fascia lata und des m. rectus cruris linkerseits. Polyarthritis.

P., 27j. Beamter, kam im Monate März 1890 mit seinem vierten Tripper zu mir. Auch seine früheren drei Tripper (den 1. im Jahre 1883, den 2. im Jahre 1886, den 3. 1887) behandelte ich selbst.

Diesen letzten Tripper anbelangend, gibt Pat. an, dass er ihn 1889 December geholt hatte und mittelst Einspritzungen 14 Tage hindurch selbst behandelte. Da verspürte er in der Mitte der vorderen Fläche des linken Oberschenkels einen Schmerz, welcher in 4 Tagen derartig zunahm, dass er am 5. Tage vom Bureau nur mittelst Wagen nach Hause gehen konnte. 10 Tage hindurch war er bettlägerig, und machte sich auf Anordnung des Hausarztes, der die Erkrankung für Entzündung des subcutanen Gewebes erklärte, Umschläge mit kaltem Goulardwasser. Fieber war nicht vorhanden. Pat. erwähnt, an dieser Stelle eine circumscripte,



subcutane, flache Verdickung constatirt zu haben, welche auch später, lange nach Aufhören der acuten Symptome empfindlich war. Zu mir kam er, wie erwähnt, im März 1890.

Status praes.: Urethritis chronica subacuta. Infiltration in der p. bulbosa und p. pendula.

In der Mitte des linken Oberschenkels an der angegebenen Stelle, wo Pat. zuweilen eine grössere Empfindlichkeit verspürt, fand ich subcutan, aber nicht im Fettgewebe, sondern in der Fascia und in dem Muskel eine kleinhandtellergrosse, consistente, flache Infiltration, welche auf Druck empfindlich war. Die Haut an dieser Stelle war normal, leicht faltbar, nicht infiltrirt.

Verlauf. Pat. stand monatelang unter meiner Behandlung und so konnte ich beobachten, dass trotz der abendlichen Priesnitz-Umschläge und warmen Bädern die Infiltration nur sehr langsam wich und selbst im nächsten Jahre stellte sich an dieser Stelle zeitweise Empfindlichkeit ein.

Im October 1891 trat Rheumatismus in den verschiedensten Gelenken auf, so zuerst in den beiden Fussgelenken, dann in beiden Schultergelenken, und zuletzt in beiden Handgelenken, welche ihn später abwechselnd behelligten. Am 30. Jänner 1892 holte sich Pat. einen neuen Tripper und kam mit einem ganz frischen gonococcus-reichen Ausflusse wieder zu mir.

d) Perineuritis gonorrhoica.

1. Fall. Urethritis total. acut. Ischias utriusque lateris.

L., 21j. Schuster, kam am 9. October 1890 mit acuter 8—9tägiger Gonorrhoe auf die Poliklinik. Erste Infection.

Stat. praes. Profuser Ausfluss. Schmerz beim Uriniren.

Hydrarg. salicyl.-Einspritzungen.

Verlauf. Am 22. Oct. ist die 2. Portion des Harnes sehr trübe.

Therapie: Thee.

Am 26. October klagt Patient über beständige, reissende Schmerzen den beiden Foramina Ischiadica majora entsprechend, welche in die Oberschenkel ausstrahlen und welche linkerseits seit 3 Tagen und rechterseits seit gestern bestehen sollen. Der auf die angegebenen Stellen (entsprechend dem Anfangsgebiete beider Ischiadici) ausgeübte Druck erhöht die geklagten Schmerzen, aber im Verlaufe der Nerven selbst sind keine Druckpunkte zu eruiren. Pat. ist fieberfrei, klagt aber über Schmerzen in der Magengegend.

Therapie: Natr. salicyl. täglich 2 Gramm.

Seit obigem Datum sah ich Pat. erst am 12. Nov. Er gibt an, einige Tage Natr. salicyl. genommen zu haben und die besagten Schmerzen blieben aus.

Von nun an klagte er nie mehr über derartige Symptome. Seine Urethritis totalis wurde mittelst Durchspritzungen geheilt.



2. Fall. Urethritis totalis chronica. Epididymitis l. d. Prostatitis follicularis. Ischias utr. lat.

S. L., 27j. Uhrmacher, kam am 7. März 1890 auf die Poliklinik mit seinem ersten, seit 2 Jahren dauernden Tripper. Im Anfange der Krankheit gesellte sich linksseitige Nebenhodenentzündung hinzu. Seit 7 Tagen verspürt er Schmerz und Tenesmus im Mastdarm und seitdem kann er nur an der linken Gesässhälfte sitzen.

Stat. praes. Urethritis totalis recidiv. Die Prostata ist bedeutend angeschwollen und mit dem Finger kaum zu umgehen.

11. März. Seit 2 Tagen rechtsseit. Nebenhodenentzündung. Gegen seine Urethritis postica wurde Pat. bisher nicht behandelt; er spritzte aber selbst eine adstringente Lösung in die vordere Harnröhre.

10. September. Seit vorigem Datum sah ich Pat. nicht. Jetzt besteht noch die Urethritis totalis. Er klagt nebstbei über Schmerzen, entsprechend dem Ursprunge beider Ischiadici, welche längs der hinteren Fläche der Oberschenkel ausstrahlen. Der angewandte Druck auf die Gegend der foramina ischiadica provocirt erhöhten Schmerz, so dass, obzwar keine Druckpunkte im weiteren Verlaufe der Ischiadici nachweisbar sind, die Diagnose doch auf Entzündung der Anfangstheile beider Ischiadici gestellt werden musste.

Therap.: Natr. salicyl.

Am 19. November konnte ich das Nachlassen, aber nicht das vollständige Ausbleiben der Schmerzen constatiren.



Seit vier Jahren bestehender Pruritus universalis bei einem 6jähr. Knaben.

Von

Dr. **S. Róna,**

Docent an der Universität Budapest.

Den 6jährigen Sohn eines Fleischhauers brachte man wegen eines seit 4 Jahren bestehenden Hautjuckens (am 23. März) auf meine Poliklinik. Das Jucken befällt die ganze Hautoberfläche und nur die Schleimhäute sind verschont. Auf der Flachhand und auf der Fusssohle ist nach Angabe der Angehörigen fast beständig Hyperidrosis vorhanden. Das Jucken besteht den ganzen Tag, tritt aber in der Nacht heftiger auf. Der Knabe leidet ungemein viel, er wetzt sich an harten Gegenständen, reibt sich am Fussboden etc.

Anamnese. Anlässlich der Circumcision stellte sich eine kaum stillbare Blutung ein. Von da an war das Kind bis zu seinem $1^1/_2$ Jahre gesund, dann litt es 2—3 Monate an Darmcatarrh.

In seinem 2. Lebensjahre trat zuerst das Jucken auf, und zwar an Handflächen und Fusssohlen und breitete sich allmälig von hier aus auf den ganzen Körper. Weder die Eltern, noch der Hausarzt (Herr Dr. Pickler aus Igal), welcher das Kind seit einem Jahre behandelt, konnten die geringste Spur eines Hautausschlages (Flecke, Knötchen oder Quaddel) wahrnehmen. Vor zwei Jahren fiel sein Kopfhaar in Form von runden Scheiben aus, ist aber seitdem schon grösstentheils wieder gewachsen. Im November 1891 litt es 5 Tage an Wechselfieber. In der letzten Zeit wollen seine Eltern ein Verschlimmern des Gehörs wahrgenommen haben. Icterus, Helminthiasis war nicht vorhanden. Das Kind urinirt nicht öfters und nicht mehr, als ein anderes Kind in seinem Alter. Stuhl, Appetit ist normal. Die Eltern leben, sind gesund. Von 7 Geschwistern starben 4 (ein 11monatliches Kind an Diphtherie, die 3 übrigen im 3—4. Monate an unbekannter Todesursache). Das vorgestellte Kind ist das dritte; seine 9- und 11jährigen Geschwister leben, sind ge-



sund. In der ganzen Familie ist angeblich kein Haut- oder Nervenleiden oder Tuberculose vorhanden.

Stat. praes. Die körperliche Entwicklung des Kindes ist im Verhältniss zu seinem Alter eine zurückgebliebene; die Schädelbildung ist eine rhachitische, die Gesichtszüge haben einen greisenhaften Ausdruck, die Geistesfähigkeiten sind normal. Die Zähne sind defect, von abnormaler Bildung. Die ganze Hautfläche ist schmutzig-braun aber nirgends die Spur eines Ausschlages, eines Prurigo-Knötchens oder einer Quaddel; nur sehr spärlich sieht man Abschürfungen. Auf der inneren und äusseren Fläche der unteren Extremitäten sieht man sehr spärlich den Haarfollikeln entsprechend secundäre, von Kratzen herrührende hirsekorngrosse lichenoide Knötchen. Die Haut an den Dorsalflächen der Füsse, der Hände, der Finger ist mächtig verdickt, wie die eines Taglöhners. Die ganze Haut ist glatt, trocken, nur Handteller und Fusssohlen sind feucht klebrig von Schweiss. Dem linken Os pariteale entsprechend befindet sich eine pfenniggrosse kahle Stelle. Die Leistendrüsen sind kaum merklich geschwollen, bei weitem nicht so wie bei Prurigo. Die Cervicaldrüsen aber sind mässig geschwollen.

Der untere Theil der Wirbelsäule zeigt eine Skoliose nach links. Der Bauch ist aufgetrieben. Die Brust und Bauchorgane sind laut Untersuchung des Doc. Dr. Stern ganz normal. Der Harn reagirt sauer; sein specifisches Gewicht beträgt 1020, enthält keinen Zucker, kein Eiweiss. Die Untersuchung des Ohres durch Dr. Purjesz ergab nur accumulatio ceruminis.

Ein Hautleiden speciell Prurigo oder Urticaria konnte ausgeschlossen werden, Hautparasiten konnten ausser Acht gelassen werden. Ich hatte mit einem Pruritus cutaneus universalis zu thun, welches Leiden ich bei Kindern noch nicht observirt habe. In der mir zu Gebote stehenden Literatur fand ich auch nichts über einen derartigen Fall.

Ich stellte den Fall dem ärztl. Vereine zu Budapest vor und suchte das aetiologische Moment des Pruritus festzustellen, wie wir es bei Erwachsenen zu thun pflegen. Diabetes mellitus et insipidus, eine Nephritis und Albuminurie, chronischen Magen- oder Darmcatarrh, ein Carcinom innerer Organe, einen Reflexpruritus (Helminthiasis war nicht vorhanden) konnte ich ganz positiv ausschliessen und so musste ich annehmen, dass hier der Pruritus höchstwahrscheinlich von der Rhachitis und von einer unbestimmbaren Laesion des Centralnervensystems abhängt.



Varia.

II. Internat. dermatologischer Congress in Wien. 1892. Da um die Mitte Juli die erste Liste der definitiv angemeldeten und eingeschriebenen Mitglieder und Vorträge veröffentlicht werden soll und auch Mitgliedskarten bereits verabfolgt werden, so werden die Herren Collegen höflichst eingeladen, schon jetzt ihre bezügliche Anmeldung an den unterzeichneten Generalsecretär zu machen.

Für das Organisations-Comité:

Der Generalsecretär: **G. Riehl,** I./20. Bellariastrasse 12.

Der Präsident: **Kaposi.**

Auf die Ausstellung bezügliche Anmeldungen werden unter der Adresse **Dr. Hans Heger,** I. Stefansplatz 8 erbeten.

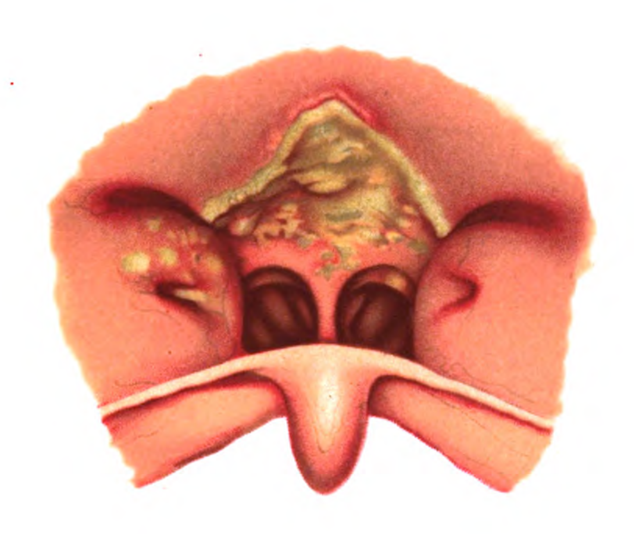
Breslau. Am 1. August verlässt die Kgl. Klinik für Hautkrankheiten das städtische Allerheiligen-Hospital, in welchem sie seit 1877 untergebracht war und bezieht das neue, bei den übrigen Kliniken im Maxgarten errichtete Gebäude. Die neue Klinik gewährt vorderhand für 74 Kranke Platz und ist, wie wir hören, mit allen Räumen und Vorrichtungen für wissenschaftliche Zwecke versehen. Es wird in ihr ein Ambulatorium errichtet werden; neben demselben bleibt jedoch im Allerheiligen-Hospital eine Universitäts-Poliklinik für Hautkrankheiten bestehen; Klinik wie Poliklinik unter der Direction von Prof. Neisser. Die grosse Entfernung der neuen Klinik vom Centrum der Stadt macht es nothwendig, eine Poliklinik in dem seit Jahrzehnten von den Bewohnern der Stadt und Provinz aufgesuchten Allerheil.-Hospital bestehen zu lassen, um der neuen Klinik das bekanntlich ausgezeichnete Material zu erhalten.

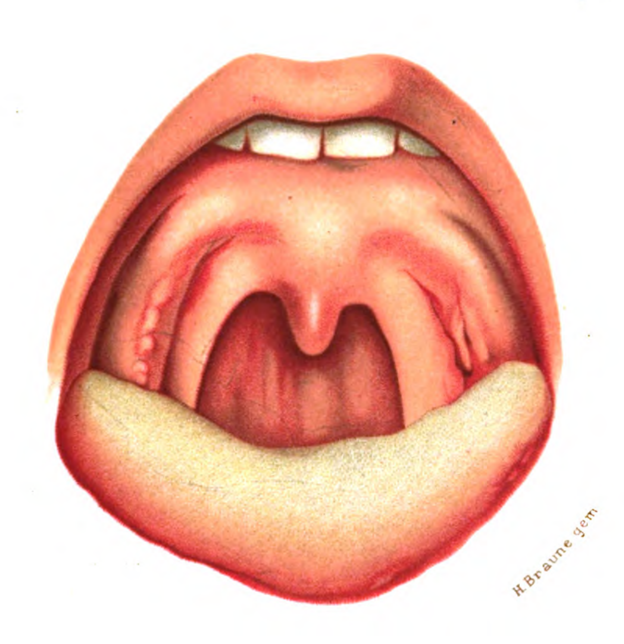
Für die aus dem Hospital scheidende Klinik wird nun seitens der Stadt eine eigene Abtheilung für Haut- und venerische Kranke



geschaffen, welcher auch die bisher auf der chirurgischen Station verpflegten Unterschenkelgeschwüre, Erysipele etc. zugetheilt werden, so dass auch weiterhin etwa 150 Betten für diese Abtheilung zur Verfügung stehen. Zum Primärarzt derselben ist der langjährige Assistent von Prof. Neisser, Dr. J. Jadassohn, ernannt worden.

Berichtigung. Bei einer gewissen Anzahl von Exemplaren der zu meinem Vortrag gehörenden Tafel IV *D* (Verhandl. des dritten Congr. der Deutschen dermatologischen Gesellschaft, Ergänzungshefte z. Archiv f. Dermat. u. Syph. 1892. I.) ist durch ein Versehen des Druckers Fig. 1 mit Fig. 3 vertauscht worden, so dass irrthümlicher Weise die Abbildung des Ringelhaares (Fall Reder-Karsch) als Fig. 1, die Abbildung des Spindelhaares (Fall Pilz) als Fig. 3 gedruckt ist. Dr. E. Lesser.





Gerber: Syphilis des Nasenrachenraumes.

K. u. k. Hoflith. A. Haase, Prag.



Krefting: Die Mikrobe des ulcus molle.

K. k. Hoflith. A. Haase Prag



Fig. 1.

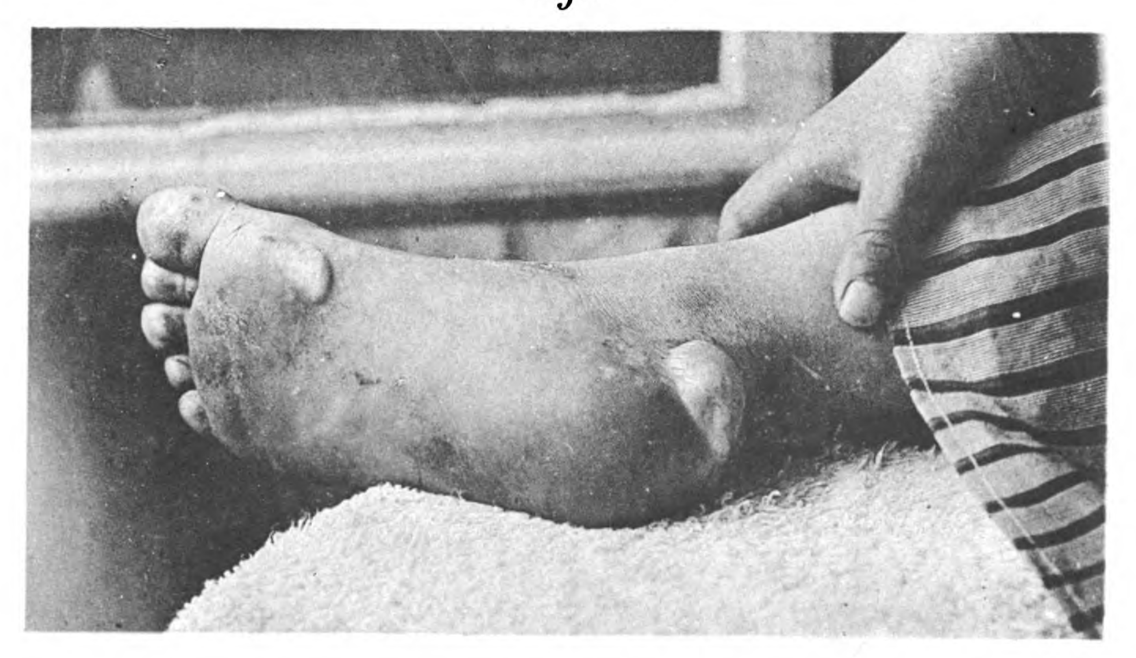
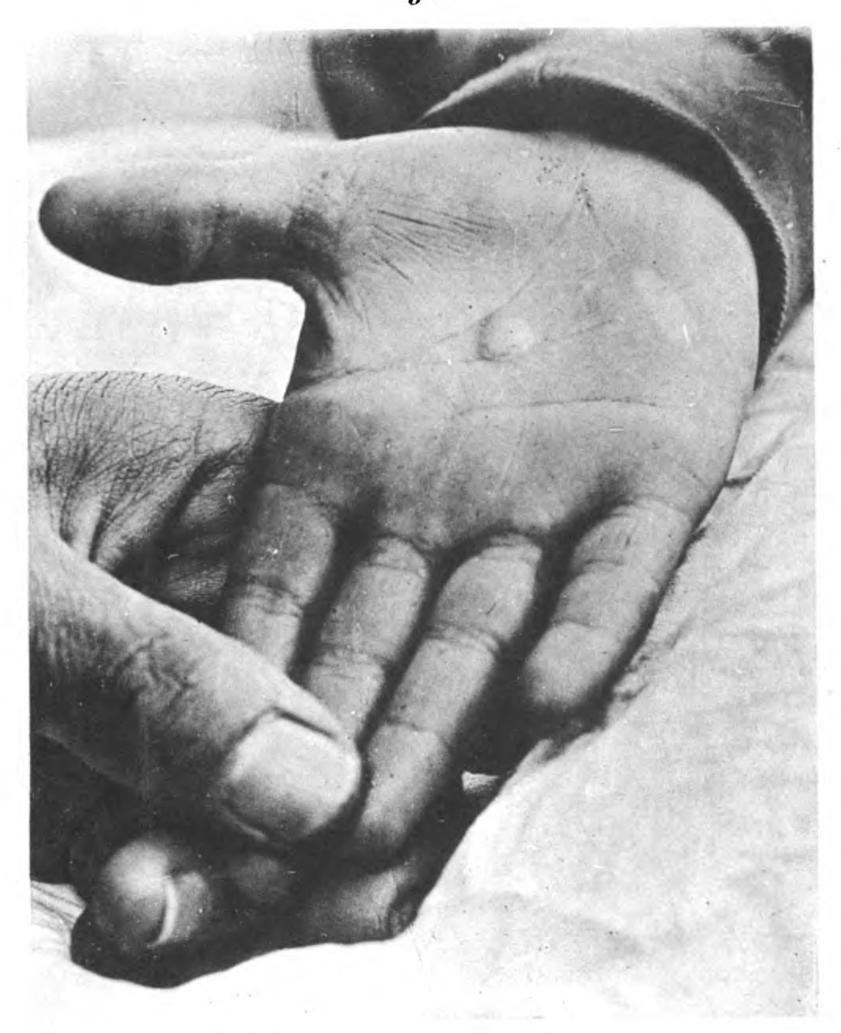


Fig. 2.



Carl Blumer: Hereditäre Neigung zu traumat. Blasenbildung.

K.u.k.Hoflith. A.Haase, Prag.

Fig. 3.

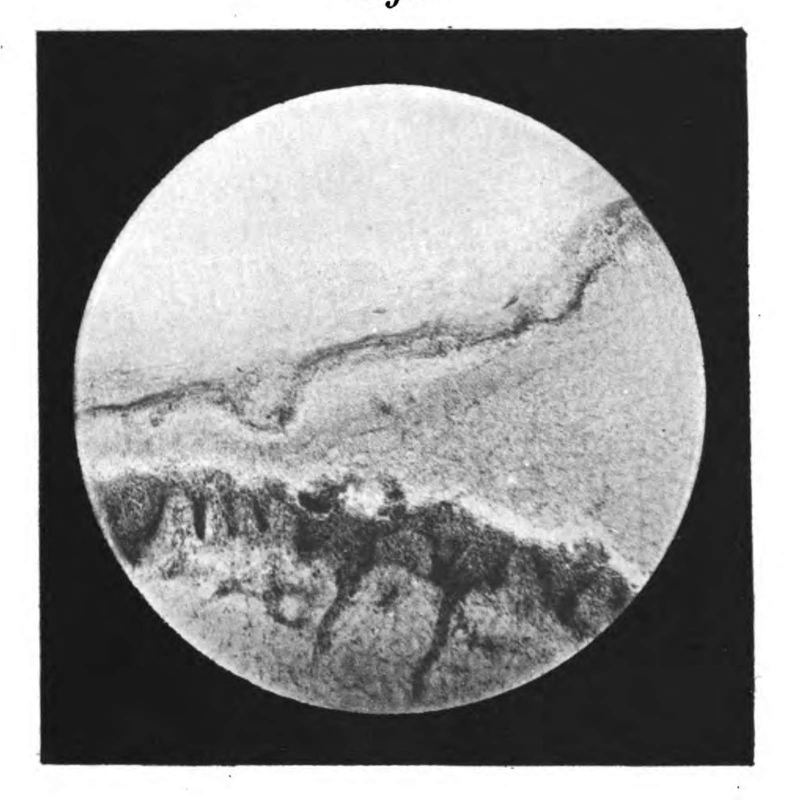
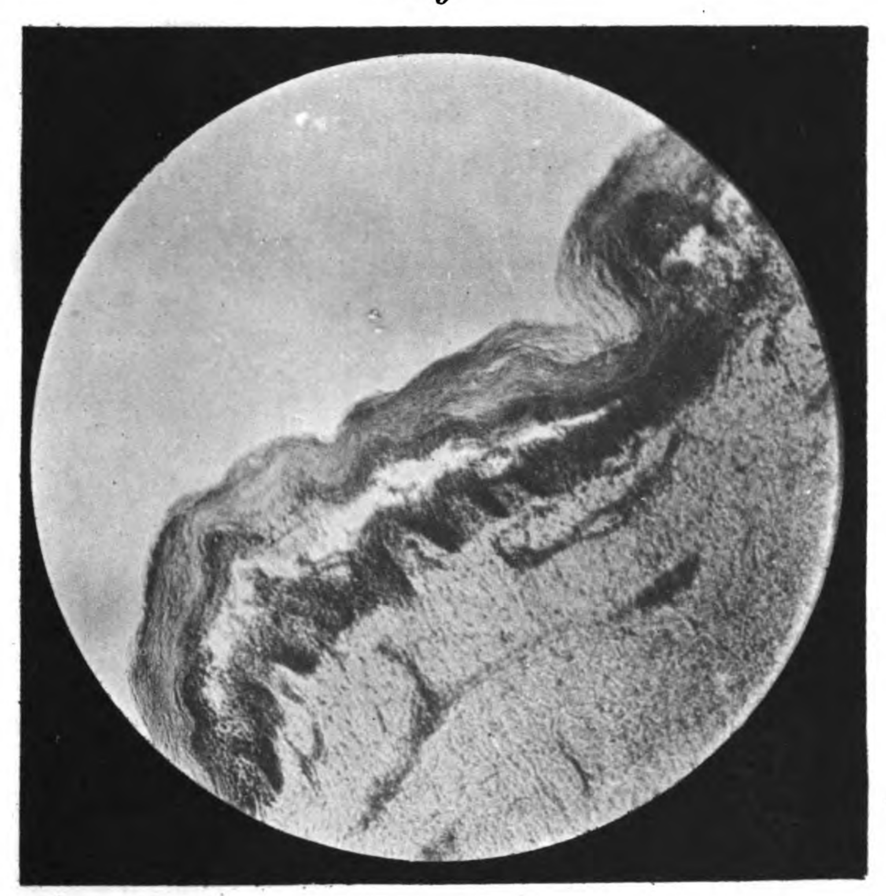


Fig. 4.



Carl Blumer: Hereditäre Neigung zu traumat. Blasenbildung.

K. u. k. Hoflith. A. Haase, Prag.

Fig. 5.



Fig. 6.



Carl Blumer: Hereditäre Neigung zu tranmat. Blasenbildung.

Ku.k.Hoflith. A.Haase, Pr.

Fig. 7.

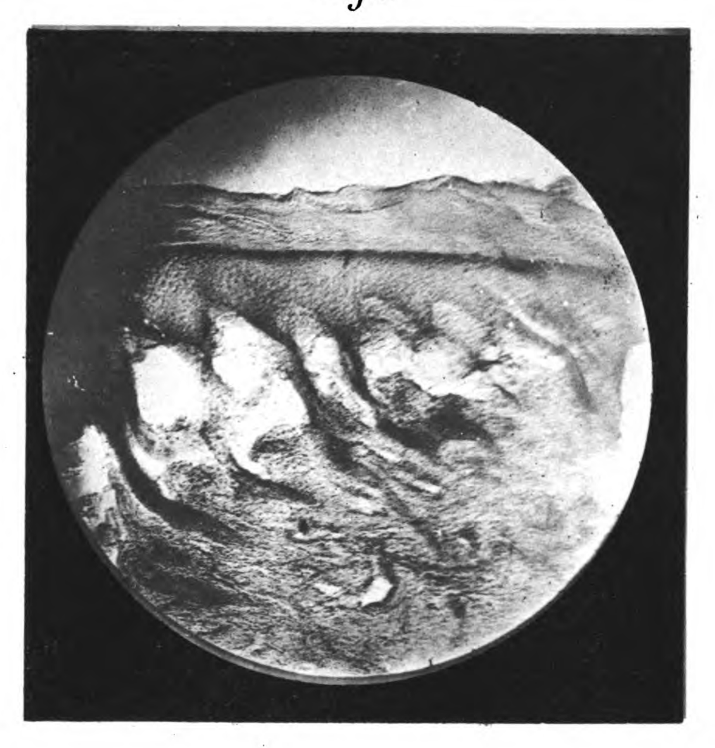
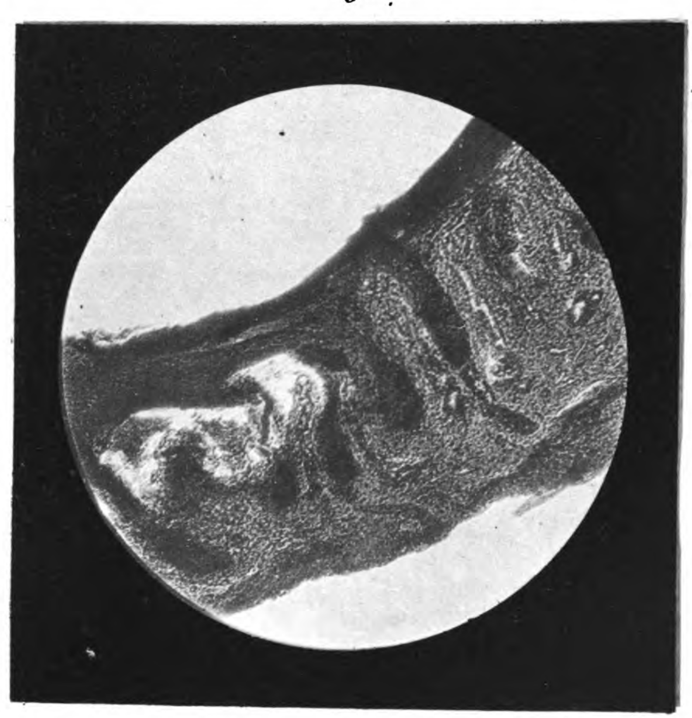


Fig. 8.

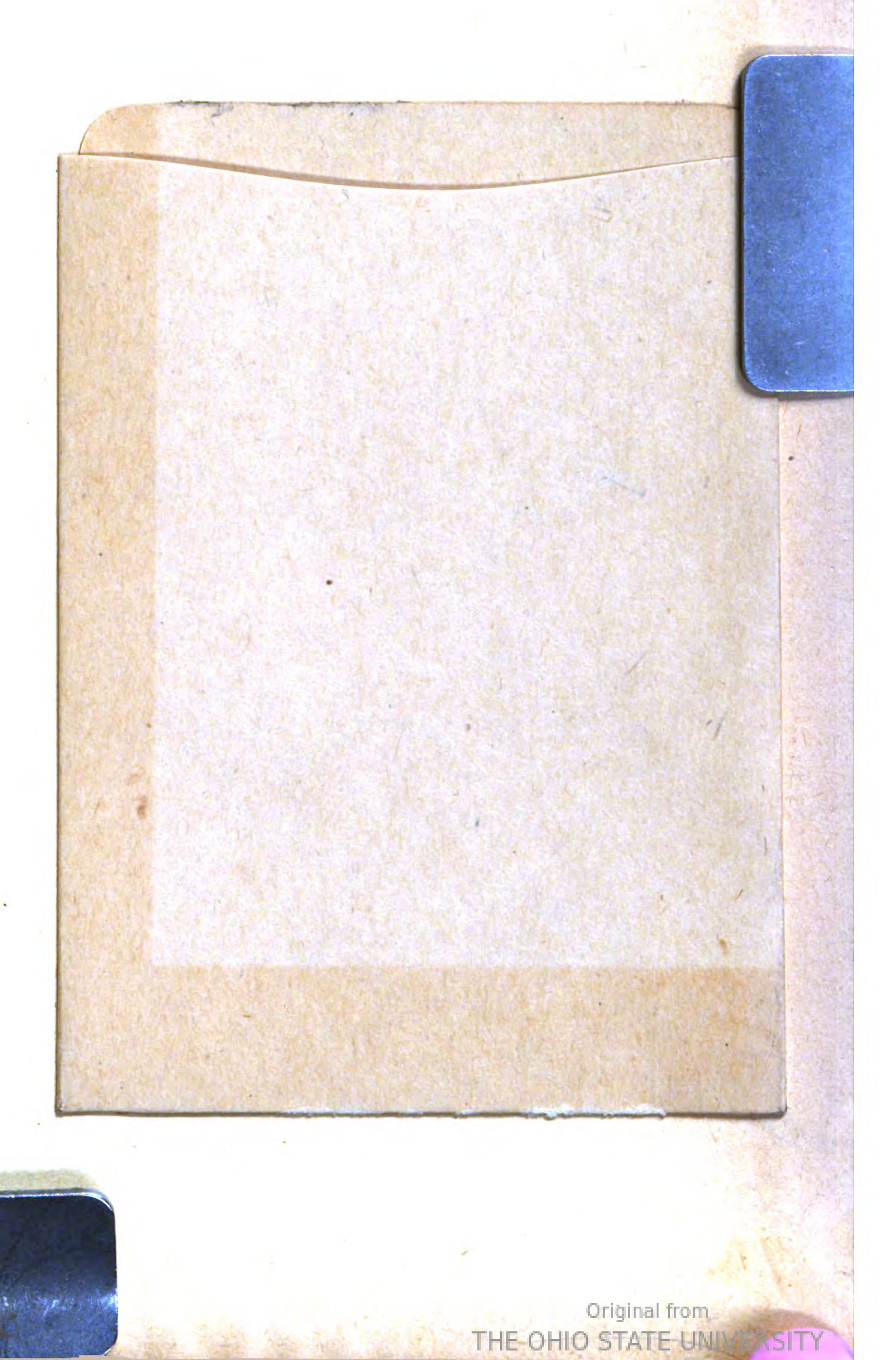


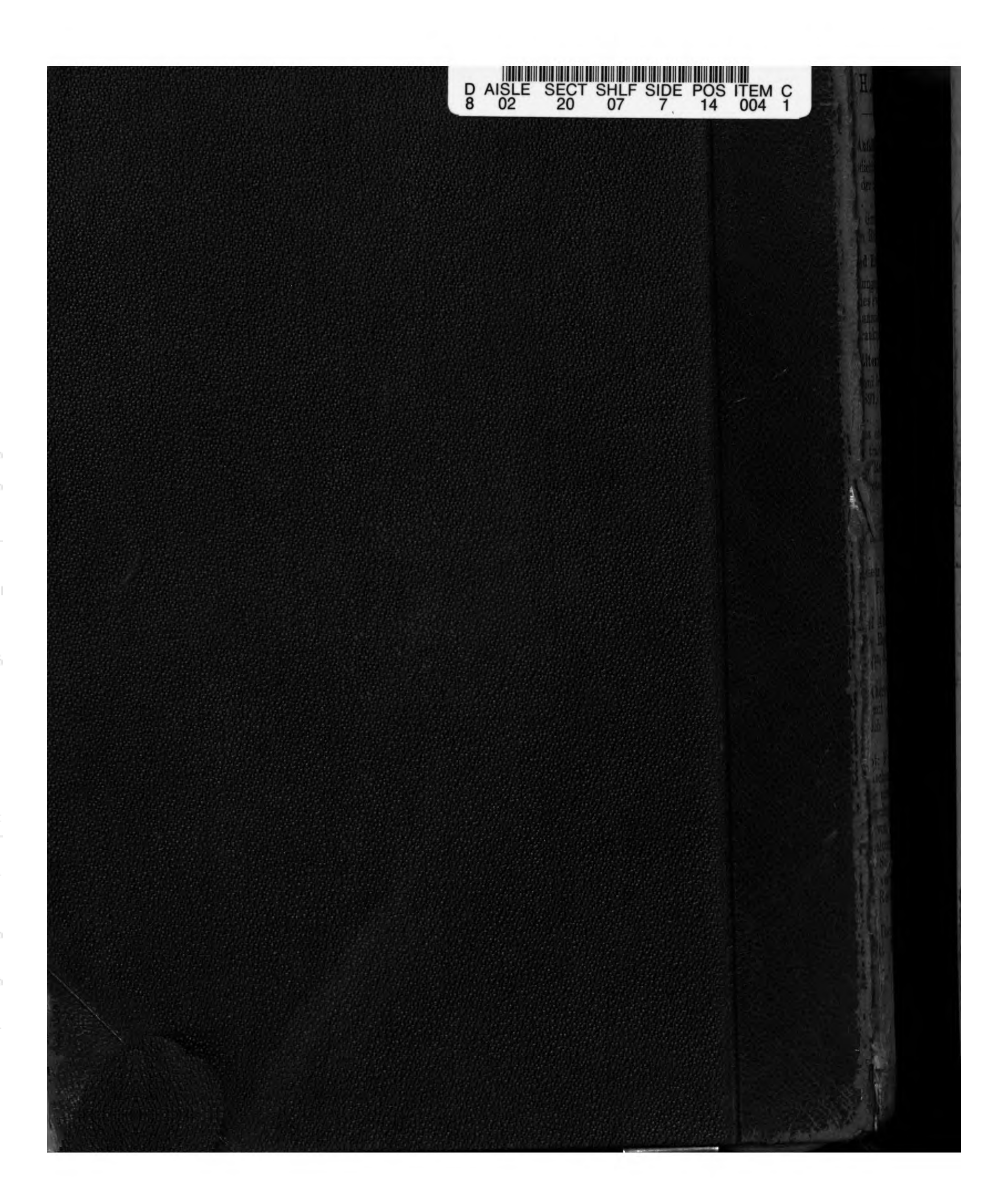
Carl Blumer: Hereditäre Neigung zu tranmat. Blasenbildung.

Ku. k Hoflith. A Haase, Prag

Date Due

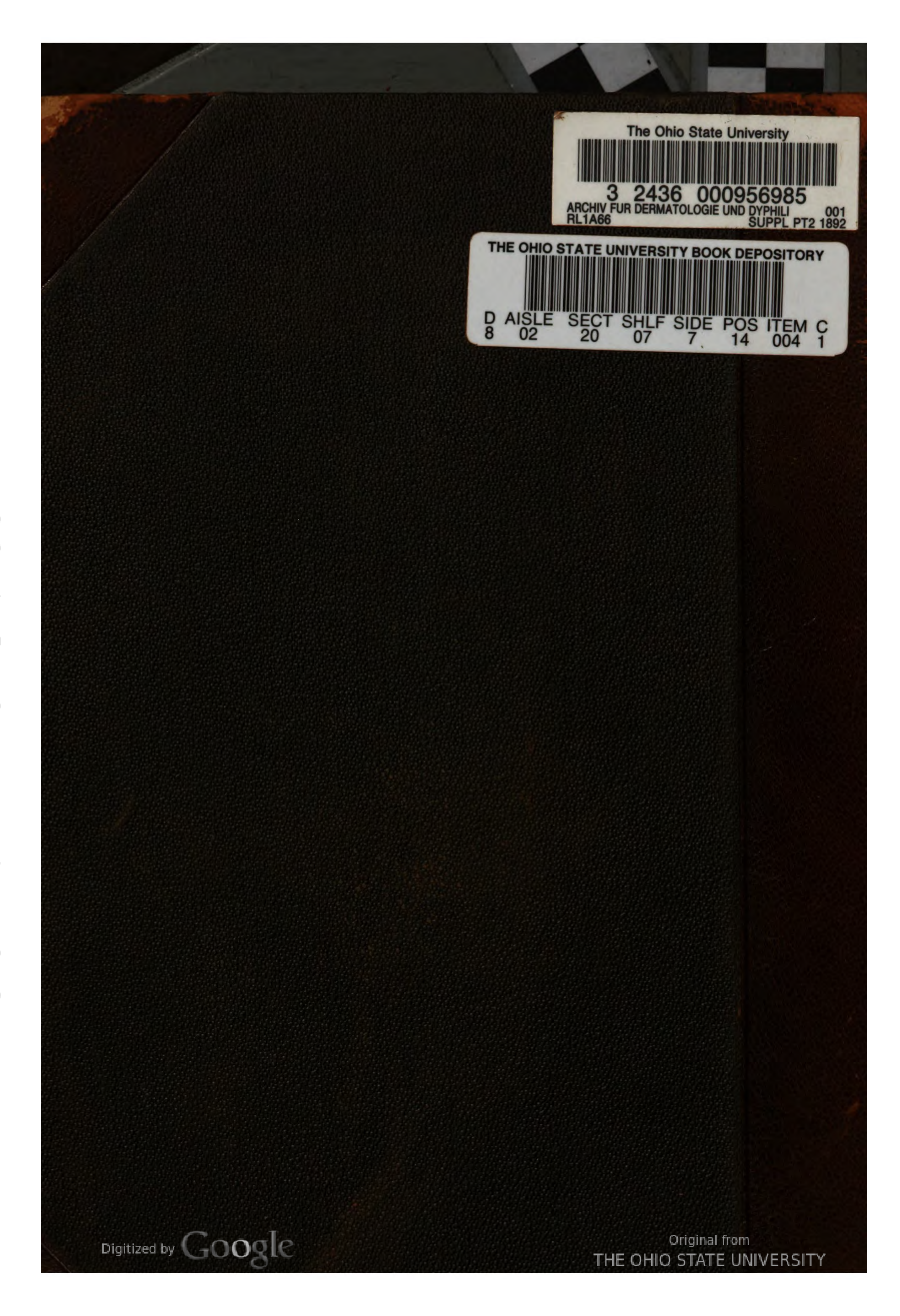







SUPPL PT2 1892
ERSITY BOOK DEPOSITORY
HLF SIDE POS ITEM C
7 7 14 004 1



The Ohio State University
3 2436 000956985
ARCHIV FUR DERMATOLOGIE UND DYPHILI 001
RL1A66 SUPPL PT2 1892
THE OHIO STATE UNIVERSITY BOOK DEPOSITORY
D AISLE SECT SHLF SIDE POS ITEM C
8 02 20 07 7 14 004 1